



UNIVERSITAT JAUME I
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
MÁSTER EN PSICOLOGÍA GENERAL SANITARIA

**EVALUACIÓN MOMENTÁNEA ECOLÓGICA DE LA
SINTOMATOLOGÍA PRODROMO: REVISIÓN TEÓRICA Y OPINIÓN
DE PROFESIONALES CLÍNICOS**

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Presentado por:

Clara Torres Ros

Dirigido por:

Diana Castilla López

CURSO ACADÉMICO 2017/2018

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
ABSTRACT	1
1. INTRODUCCIÓN	2
ESTUDIO 1. EVALUACIÓN MOMENTANEA ECOLÓGICA DE SINTOMATOLOGÍA PRÓDROMO EN ESQUIZOFRENIA: UNA REVISIÓN TEÓRICA.....	8
2. MÉTODO	8
2.1. Base de datos	8
2.2. Secuencia de búsqueda	8
2.3. Criterios de inclusión y exclusión.....	8
2.4. Diseño	9
2.5. Selección de artículos.....	9
2.6. Procedimiento.....	12
2.7. Análisis de datos	12
3. RESULTADOS	14
3.1. Programa de prevención de recaídas asistidas por la tecnología de la información en esquizofrenia (ITAREPS) (Španiel et al., 2008).	14
3.2 Intervención psicosocial en línea (HORYZONS)(Alvarez-jimenez, Alcazar-corcoles, Gonzalez-blanch, & Bendall, 2014)	15
3.3 Software de m-health GINGER (Niendam et al., 2018)	17
ESTUDIO 2. ANALISIS CUALITATIVO. PROFESIONALES DEL ÁMBITO CLÍNICO EN PSICOSIS	20
4. MÉTODO	20
4.1. Participantes	20
4.2. Diseño	20
4.3. Materiales	21
4.4. Procedimiento.....	21
4.5. Análisis de los datos.	22
5. RESULTADOS ESTUDIO I.....	23
6. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN.....	27
8. REFERENCIAS.....	31
ANEXOS.....	35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Criterios diagnósticos esquizofrenia DSM-V.....	5
Tabla 2. Síntomas pródromos informados por pacientes	8
Tabla 3. Síntomas pródromos informados por familiares	8
Tabla 4. Artículos seleccionados incluidos en revisión	13
Tabla 5. Aspectos positivos/ negativos de las APPs informados en Estudio II.....	29
Tabla 6. Clasificación Excel de los artículos encontrados mediante Web Of Science	35
Tabla 7. Artículos seleccionados para análisis completo	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Resultados al aplicar el sistema de búsqueda y selección de artículos	11
--	-----------

Resumen Existe un creciente interés en las Evaluaciones Ecológicas Momentáneas (EMA por sus siglas en inglés) en personas con psicosis. El presente estudio se interesa en las EMA para síntomas de aviso de recaída o pródromos en esquizofrenia. En este trabajo, en primer lugar, se realiza una revisión teórica para analizar el estado actual de la investigación en este ámbito, y en segundo lugar se realiza un estudio cualitativo con profesionales de la salud mental para valorar su opinión. La búsqueda de publicaciones se centró en aquellas que utilizan aplicaciones para Smartphones u otras tecnologías EMA para la evaluación de pródromos en esquizofrenia y otros trastornos psicóticos durante los últimos 10 años. Se seleccionaron solo 4 artículos de los 282 encontrados. Se identificaron 3 tipos de aplicaciones: 1) ITAREPS app que evalúa signos tempranos de recaída mediante el registro y envío de un cuestionario semanal de pacientes y familiares; 2) HORYZONS app que integra una gama de intervenciones psicosociales interactivas en línea y 3) GINGER app que evalúa signos tempranos de recaída recopilando datos activos (encuestas autoinformadas) y datos pasivos (datos recopilados de los teléfonos inteligentes de los participantes sin acción de los participantes). Conclusiones: las EMA para pródromos en esquizofrenia son escasas y es necesaria una mayor investigación para aumentar su eficacia, sin embargo, se ha demostrado su gran utilidad y aceptación por parte de los profesionales del ámbito de la salud mental y muestran grandes avances en el futuro de la evaluación de posibles recaídas en esquizofrenia.

PALABRAS CLAVE: Evaluación psicológica; Evaluación esquizofrenia; Síntomas pródromos; Móvil; Online; Aplicación móvil; Salud Móvil.

Ecological Momentary Assessment of prodromal symptomatology: Theoretical review and opinion of clinical professionals

Abstract There is a growing interest in Momentary Ecological Assessments (EMA) in people with psychosis. The present study is interested in EMA for symptoms of relapse warning or prodrome in schizophrenia. In this work, in the first place, a theoretical review is carried out to analyze the current state of research in this field, and secondly, a qualitative study is carried out with mental health professionals to assess their opinion. The publication search focused on those that use applications for Smartphones or other EMA technologies for the evaluation of prodrome in schizophrenia and other psychotic disorders during the last 10 years. Only 4 articles of the 282 found were selected. Three types of applications were identified: 1) ITAREPS app that evaluates early signs of relapse by registering and sending a weekly questionnaire of patients and family members; 2) HORYZONS app that integrates a range of online interactive psychosocial interventions and 3) GINGER app that evaluates early signs of relapse, collected active data (self-reported surveys) and passive data (data collected from participants' smartphones without participant action). Conclusions: EMA for prodrome in schizophrenia is scarce and more research is needed to increase its effectiveness, however, it has been shown to be very useful and accepted by professionals in the field of mental health and show great advances in the future of the evaluation of possible relapses in schizophrenia.

KEY WORDS: Psychosis assessment; Schizophrenia assessment; Prodromal symptom; Mobil; Online; Mobile application; Mobile health.

1. INTRODUCCIÓN

La esquizofrenia es uno de los trastornos mentales graves más incapacitantes. En términos generales, esta enfermedad provoca una ruptura con la realidad. Se presenta con síntomas psicóticos, principalmente delirios y alucinaciones, afectando en la funcionalidad y en la mayoría de esferas vitales de las personas que la padecen las cuales, presentan dificultades para mantener un trabajo, para relacionarse íntima y socialmente, para su autocuidado entre otras.

Los criterios y características para el diagnóstico de esquizofrenia según el DSM-V (APA, 2014) se presentan en la Tabla 1

Tabla 1.

Criterios diagnósticos de la esquizofrenia según el DSM-V

-
- A. Dos (o más) de los síntomas siguientes, cada uno de ellos presente durante un mes (o menos si se trató con éxito). Al menos uno de ellos ha de ser (1), (2) o (3):
1. Delirios.
 2. Alucinaciones.
 3. Discurso desorganizado.
 4. Comportamiento muy desorganizado o catatónico.
 5. Síntomas negativos
- B. Desde el inicio del trastorno, el nivel de funcionamiento está muy por debajo del nivel alcanzado antes del inicio (o cuando comienza en la infancia o la adolescencia, fracasa la consecución del nivel esperado de funcionamiento interpersonal, académico o laboral)
- C. Los signos continuos del trastorno persisten durante un mínimo de seis meses, período que ha de incluir al menos un mes de síntomas que cumplan el Criterio A y puede incluir períodos de síntomas prodrómicos o residuales durante los cuales los signos del trastorno se pueden manifestar únicamente por síntomas negativos o por dos o más síntomas enumerados en el Criterio A presentes de forma atenuada
- D. Se han descartado el trastorno esquizoafectivo y el trastorno depresivo o bipolar con características psicóticas porque 1) no se han producido episodios maníacos o depresivos mayores de forma concurrente con los síntomas de fase activa, o 2) si se han producido, han estado presentes sólo durante una mínima parte de la duración total de los períodos activo y residual de la enfermedad.
- E. El trastorno no se puede atribuir a los efectos fisiológicos de una sustancia o a otra afección médica.
- F. Si existen antecedentes de un trastorno del espectro del autismo o de un trastorno de la comunicación de inicio en la infancia, el diagnóstico adicional de esquizofrenia sólo se hace si los delirios o alucinaciones notables, además de los otros síntomas requeridos para la esquizofrenia, también están presentes durante un mínimo de un mes (o menos si se trató con éxito).

Especificar si:

Los siguientes especificadores del curso de la enfermedad sólo se utilizarán después de un año de duración del trastorno y si no están en contradicción con los criterios de evolución diagnósticos.

Primer episodio, actualmente en episodio agudo.

Primer episodio, actualmente en remisión parcial.

Primer episodio, actualmente en remisión total.

Episodios múltiples, actualmente en episodio agudo.

Episodios múltiples, actualmente en remisión parcial.

Episodios múltiples, actualmente en remisión total.

Continuo.

No especificado.

Especificar si:

Con catatonía.

Especificar la gravedad actual:

La gravedad se clasifica mediante evaluación cuantitativa de los síntomas primarios de psicosis: ideas delirantes, alucinaciones, habla desorganizada, comportamiento psicomotor anormal y síntomas negativos. Cada uno de estos síntomas se puede clasificar por su gravedad actual (máxima gravedad en los últimos siete días) sobre una escala de 5 puntos de 0 (ausente) a 4 (presente y grave).

Según datos de la OMS de abril del 2018, la esquizofrenia afecta a más de 21 millones de personas en todo el mundo. Es más frecuente en hombres (12 millones) que en mujeres (9 millones), y generalmente, los hombres desarrollan esquizofrenia a una edad más temprana que las mujeres. Los estudios del INE recogen que 1'87 de cada 1000 personas en España sufren este trastorno, concretamente 2'32 hombre y 1'43 mujeres de cada 1000.

Por lo que, aun no siendo el trastorno mental grave (TMG) con prevalencia más alta, los sistemas de salud actuales, todavía no han dado una respuesta adecuada a la carga de trastornos mentales; en consecuencia, la divergencia entre la necesidad de tratamiento y su prestación es grande en todo el mundo. El problema se complica aún más por la escasa calidad de la atención que reciben los casos tratados. El Atlas de Salud Mental 2011 de la OMS aporta datos que demuestran la escasez de recursos de los países para atender las necesidades de salud mental y señalan la distribución inequitativa y el uso ineficiente de esos recursos.

En la actualidad, no existe ningún tratamiento eficaz para la esquizofrenia por lo que su curso natural se define por la cronicidad y la alternancia de períodos de remisión y recaídas (Godoy, Muela et al., 2012). Aunque los síntomas psicóticos después del primer episodio pueden remitir, el 50% de las personas recaen en los dos años siguientes y un 80% dentro de los cinco años siguientes (Eisner, Drake, & Barrowclough, 2013). Existe un periodo previo a la crisis o la recaída llamado pródromo. El curso del pródromo es de duración variable, y en esta fase la persona empieza experimentando sintomatología clínica negativa (depresión, anhedonia, déficits cognitivos, aislamiento, ansiedad etc.), seguido de síntomas positivos como alucinaciones, delirios, trastornos del habla y del pensamiento etc., que se van agravando en términos de frecuencia, duración, intensidad y grado de interfencia con el funcionamiento diario de la persona a medida que se aproxima el episodio de psicosis (Larson, Walker, & Compton, 2010).

En las tablas 2 y 3 se recogen los síntomas de aviso o marcadores de recaída que se identificaron como pródromos en el estudio de Godoy, Muela, Sánchez-Barrera, Sánchez Huete, Pérez y Lorite (1995), (Godoy García, Caballero Martínez, Godoy-Izquierdo, Vázquez Pérez, & Muela Martínez, 2016).

Tabla 2:*Síntomas prodrómicos informados por los pacientes. Extraído de Godoy et al. (1995).*

Días previos a la recaída	Síntomas
60	Conductas raras o extrañas.
45	Soledad, distanciamiento de familiares y amigos, conducta desinhibida, agresiva, colérica o violenta y excesiva preocupación por cosas o personas.
38	Problemas de atención y concentración.
30	Ensimismamiento, retraimiento, aislamiento, irritabilidad, nerviosismo y agitación.
22	Tensión, miedo, ansiedad.
20	Sensaciones corporales inusuales o extrañas.
18	Sentimientos inapropiados.
17	Pesimismo y desesperación.
14	Sensaciones visuales o auditivas inusuales o extrañas.
7	Desinterés, apatía y aburrimiento.
6	Problemas de sueño.
5	Confusión, desorientación, depresión y tristeza.

Tabla 3:*Síntomas prodrómicos informados por los familiares. Extraído de Godoy et al. (1995).*

Días previos a la recaída	Síntomas
14	Conductas raras o extrañas
10	Desinterés, apatía y aburrimiento
7	Beber o fumar excesivamente e irritabilidad
4	Fatiga, cansancio y conducta inhibida
3	Ensimismamiento, retraimiento, aislamiento, depresión y tristeza.

En los últimos 20 años ha crecido el interés por el estudio de las fases tempranas de la esquizofrenia y otros trastornos psicóticos, ya que la evidencia científica ha puesto de manifiesto que un diagnóstico y una intervención tempranos de los síntomas podrían mejorar notablemente los resultados terapéuticos y mejorar

la eficiencia de los tratamientos (Arango, 2015; Crespo-Facorro et al., 2017). Por esto, la evaluación de sintomatología de aviso o pródromo, será un punto esencial en nuestro estudio.

Por otro lado, en la última década, se ha experimentado un gran avance en cuanto al tratamiento psicológico. El papel de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en la intervención de trastornos emocionales ha supuesto un progreso en el campo de la psicología. Actualmente, técnicas como la Realidad Virtual, Realidad Aumentada y aplicaciones de Telepsicología basadas en internet, han sido desarrolladas y validadas con éxito para diferentes problemas psicológicos. (Arbona, Quero, Rivera, & García-Palacios, 2009). Estos avances permiten optimizar recursos y favorecer las limitaciones que actualmente presenta los sistemas de salud actual en cuanto a la atención de las personas con TMG.

Más recientemente las investigaciones se están centrando/ dirigiendo hacia una nueva metodología innovadora/relevante a nivel clínico, la evaluación ecológica momentánea (EMA por sus siglas en inglés Ecological Momentary Assessment). Un método que permite la recopilación de datos en diferentes momentos, en tiempo real y en el contexto de la vida cotidiana de la persona (Shiffman, Stone, & Hufford, 2008). Por un lado la medición de los fenómenos psicológicos con EMA permite evaluarlos a medida que surgen y evolucionan con el tiempo y facilita que se pueden medir con mayor precisión. Por otro lado, permite utilizar diversas tecnologías digitales que ofrecen la capacidad única de entrega automatizada y registro de datos como teléfonos móviles inteligentes o tabletas. (Ben-Zeev et al., 2016)

Entre las personas con trastornos psicóticos la EMA se ha utilizado, con mayor frecuencia, como una herramienta de investigación para examinar los mecanismos que subyacen a los síntomas (M Oorschot & Momentary, 2009). La fiabilidad y validez también se ha demostrado en esta población (Granholm, Loh, & Swendsen, 2008; Palmier-Claus et al., 2012) (Granholm et al., 2008) (Palmier-Claus et al., 2012), y existe un interés creciente en el uso de métodos EMA para fines clínicos. Estos incluyen la evaluación de los síntomas de forma más precisa, el control de los efectos del tratamiento etc. (Trull & Ebner-Priemer, 2009).

A partir de los datos descritos anteriormente, en este estudio nos planteamos, de forma general, saber si existe en la literatura, aplicaciones clínicas basadas en EMA que evalúen síntomas de recaída o pródromos en Esquizofrenia.

Nos planteamos los siguientes objetivos específicos:

Objetivo 1: Si existe alguna aplicación específica para la evaluación de pródromos.

Objetivo 2: Si esta validado y es eficaz.

Objetivo 3: Cómo detectan estas tecnologías los síntomas y qué método utilizan para ello.

Objetivo 4. Evaluación cualitativa: *Focus Group*. Ver si lo que la literatura nos muestra responde a las necesidades prácticas de profesionales y pacientes.

ESTUDIO 1. EVALUACIÓN MOMENTANEA ECOLÓGICA DE SINTOMATOLOGÍA PRÓDROMO EN ESQUIZOFRENIA: UNA REVISIÓN TEÓRICA.

2. MÉTODO

2.1. Base de datos

La búsqueda de artículos y publicaciones, se hizo mediante el uso de la base de datos Web Of Science utilizando dos campos: TÍTULO Y TEMA.

2.2. Secuencia de búsqueda

Para realizar la exploración se utilizaron los siguientes descriptores de búsqueda para los dos campos nombrados anteriormente.

Para título: <<psychosis assessment>> OR <<schizophrenia assessment>> AND <<prodromal symptoms>>.

Para tema: <<mobile>> AND <<online>> AND <<mobile application>> AND <<mobile health>>. En esta primera búsqueda se aplicó el filtro (rango de años) en el que se quería centrar la antigüedad de las publicaciones en los últimos 10 años.

2.3. Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión/ exclusión que se utilizaron fueron los siguientes:

Artículos publicados desde 2008 hasta 2018.

Las publicaciones deben ser artículos clínicos.

Las personas que participan deben tener diagnóstico de esquizofrenia según la definición y la clasificación del Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, en sus ediciones cuarta y quinta (DSM-IV, DSM-IVR y DSM-5).

Los artículos deben evaluar pródromos o sintomatología que pronostique posibles recaídas.

Las evaluaciones deben estar basadas en dispositivos móviles (teléfono móvil, Smartphone, aplicaciones móviles), tabletas o dispositivos que permitan una evaluación y un acceso temprano.

No se incluye evaluaciones/ intervenciones realizadas a partir de llamadas telefónicas.

2.4. Diseño

Se trata de un estudio de revisión teórica según la clasificación de (Manuel Cué Brugueras, Guillermo Díaz Alonso, Ana Gloria Díaz Martínez, 2008). Donde la estructura básica que se propone es la siguiente:

- Introducción: Dónde se incluyen objetivos del trabajo. Es más extensa que en otros artículos. Se debe enfocar los factores más importantes de la revisión e incluirse información sobre el objeto de estudio.

- Métodos (recogida de información, materiales, etcétera). En ellos se debe especificar aspectos cómo los métodos empleados para la búsqueda y localización de información, criterios de inclusión y exclusión en la revisión etc.

- Análisis e integración de la información (resultados). Debe incluir una descripción detallada de cada estudio con la evaluación de su validez. Las valoraciones han de presentarse de manera objetiva, ha de existir una combinación correcta y síntesis final de los resultados.

- Conclusiones (si son necesarias). Aquí los revisores pueden hacer propuestas de directrices para nuevas investigaciones, y sugerir nuevas iniciativas para resolver los problemas detectados.

2.5. Selección de artículos

En la búsqueda realizada se encontraron 271 publicaciones, mediante los términos nombrados anteriormente, se clasificaron en una hoja de Excel de siete columnas (Anexo I). La primera contenía los títulos de cada publicación, la segunda si debían ser leídos enteros o no, y en las otras cuatro se indicaban los criterios de exclusión restantes. (1. Las publicaciones deben ser artículos clínicos, 2. Las personas que participan deben tener diagnóstico de esquizofrenia según DSM-IV, DSM-IVR y DSM-V, 3. Los artículos deben evaluar pródromos, 4. Las evaluaciones deben realizarse mediante dispositivos móviles, Smartphone o tabletas).

El segundo filtrado se obtuvo a través de la lectura de títulos y abstracts de los artículos encontrados en la base de datos, comprobando si se ajustaban a los criterios deseados y señalando en la tabla Excel los elegidos para lectura completa.

Tras este screenings, se seleccionaron 19 artículos para el análisis del texto completo, de los cuáles, solamente 4, obedecían a los criterios propuestos y fueron incluidos para revisión (fig. 1).

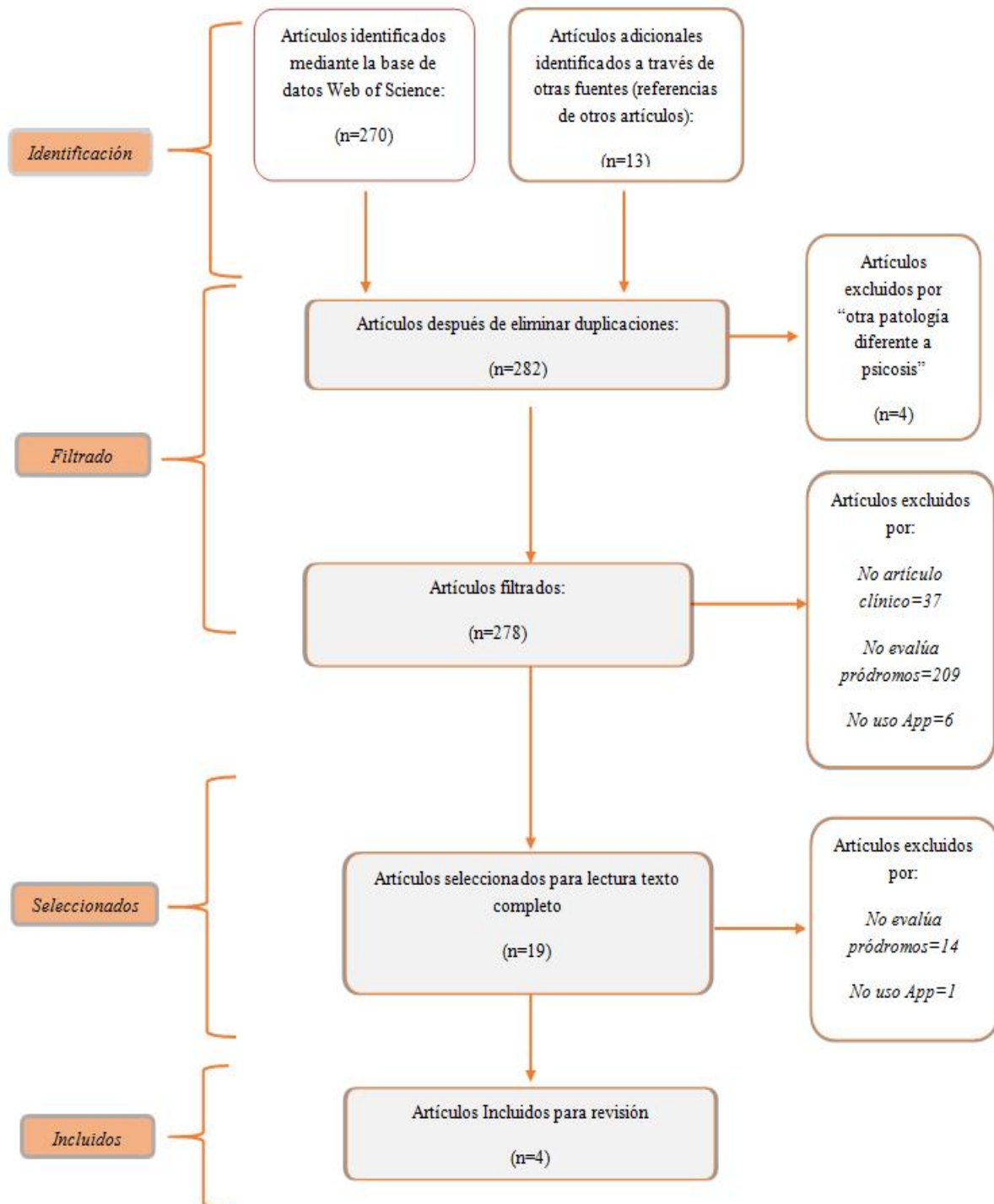


Figura 1: Resultados al aplicar el sistema de búsqueda y selección de artículos.

2.6. Procedimiento

La búsqueda de artículos se efectuó en Mayo del 2018. En el trabajo participan dos personas revisoras. La revisora 1, se encarga del cribado de estudios encontrados en las bases de datos a partir del título, los resúmenes y posteriormente a través de la lectura del texto completo.

La primera tutoría entre las dos revisoras fue presencial y tuvo lugar el 23 de Abril del 2018. Las posteriores se realizaron de manera virtual, semanal o quincenalmente, los días: 2, 9 y 16 de Mayo; 1 de Junio; 3, 12, 19 y 23 de Julio. En estas reuniones la revisora 2 realiza tareas de supervisión, resuelve dudas de orientación teórica/ metodológicas y se encarga de resolución de dudas existentes en cuanto a criterios de inclusión/ exclusión, componentes y esquema del trabajo.

2.7. Análisis de datos

Tras la lectura completa de los 19 artículos se realizó un filtrado dónde se descartaron 2 artículos que evaluaban síntomas orgánicos y 1 que no evaluaban mediante EMA.

Para un mejor análisis de los datos de estos 16 artículos restantes se completó una tabla dónde se valoraron los siguientes apartados: Autor, fecha de publicación, duración del estudio, objetivo, tamaño de la muestra, diagnóstico, método de intervención m-Health, dispositivo móvil utilizado y resultados obtenidos. Estos datos se detallan en la tabla 7 (Anexo II)

Tras la lectura de estos 16 artículos y su posterior análisis y síntesis de la información, solo 4 artículos respondían a los objetivos y criterios de la búsqueda y se incluyeron para la revisión. Estos 4 artículos se detallan en la (Tabla 4).

Tabla 4*Artículos seleccionados incluidos en revisión.*

Autor/ Año	Duración	Objetivo	Muestra	Diagnóstico	Método de evaluación m-Health	Resultados
Spaniel et al. 2008	Análisis cuantitativo 1 año	Evaluar signos tempranos de recaída Descender el número de ingresos hospitalarios	N = 73 (familiares n = 56)	Esquizofrenia (64,4%), Esquizaafectivo (20,5%), Psicosis Aguda (15,1%)	ITAREPS: app que evalúa signos tempranos de recaída.	1er año reducción: Hospitalizaciones (77%) Número de días Hospitalizados (58%) <i>SEGUIMIENTO A LOS 4 años</i>
M. Alvarez Jimenez et al. 2014	1 mes	Una intervención basada en Internet específicamente diseñada para los jóvenes con psicosis puede proporcionar una alternativa rentable para evitar la pérdida de los beneficios del tratamiento de la intervención temprana.	N=20	Personas con un primer episodio de trastorno psicótico o trastorno del estado de ánimo con características psicóticas;	HORYZONS contiene una plataforma web para la entrega de una gama de intervenciones psicosociales interactivas y basadas en evidencias que se potencian mediante un entorno moderado de redes sociales en línea. El sistema HORYZONS adopta el modelo conceptual MOST de intervenciones en línea.	El análisis de las medidas de calificación de los síntomas reveló una mejora de moderada a grande en los síntomas depresivos de los participantes al mes de seguimiento. El 60% informó que HORYZONS aumentó significativamente su conexión social, el 55% se sintió fortalecido en su propio proceso de recuperación y el 70% consideró que el sistema era una opción de tratamiento útil a largo plazo más allá del alta.(BPRS, BAI)
Spaniel et al. 2015	Análisis cuantitativo 18 meses	Análisis de la efectividad de ITAREPS en la reducción de hospitalizaciones	N = 146 (parejas paciente-familiar) (grupo activo: n = 74; grupo control: n = 72)	Esquizofrenia (70%), Esquizaafectivo (30%)	ITAREPS: App que evalúa signos tempranos de recaída.	No diferencias significativas entre grupo activo y grupo control en: Recaídas (16,2% vs. 19,4%), Días internos (11,3 vs.13,4)
Niendam et al. 2018	23 meses	Mejorar tratamiento temprano de la esquizofrenia. Demostrar validez y fiabilidad de la app.	N= 76 personas con EP, que incluían 64 con psicosis de inicio reciente (ROP) y 12 de alto riesgo clínico (CHR)	Trastorno del espectro esquizofrénico (64%). Trastorno del estado de ánimo con características psicóticas (20%) Riesgo clínico alto (16%)	GINGER.IO, v. 3 2014: App que evaluar signos de tempranos de recaída.	La integración de la tecnología de mHealth en la atención del EP es factible y la autoevaluación de los síntomas a través del teléfono inteligente proporciona datos de síntomas comparables a los obtenidos a través de los métodos de evaluación estándar (BPRS)

3. RESULTADOS

3.1. Programa de prevención de recaídas asistidas por la tecnología de la información en esquizofrenia (ITAREPS) (Španiel et al., 2008).

En este estudio de Španiel et al., en 2008 se analiza a nivel cuantitativo, durante un año, la eficacia del programa de prevención de recaídas asistidas por la tecnología de la información en esquizofrenia (ITAREPS) que evalúa signos tempranos de recaída. La muestra del estudio es de 76 personas con los siguientes diagnósticos: el 64% con Esquizofrenia; el 20,5 % Trastorno Esquizoafectivo y el 15,1% Psicosis aguda según criterios de CIE-10. La edad media de los participantes del estudio es de 30 años y la proporción es de 54,8% hombres y 42,2% mujeres. La duración de este primer estudio fue de 1 año y del total de los participantes, 56 participaban junto a un miembro de su familia.

Cada participante, un paciente y su familiar inscrito en el programa ITAREPS, completa un Cuestionario de signos tempranos de recaída de (EWSQ, paciente y la versión de familiar, respectivamente).

De manera semanal se envía a cada participante, vía SMS, un recordatorio para la realización del EWSQ. Los participantes envían las puntuaciones individuales de EWSQ a ITAREPS con otro SMS. Si la gravedad de los síntomas del paciente excedía un algoritmo matemático preestablecido, se enviaba automáticamente un mensaje de correo electrónico al psiquiatra de referencia. El/la psiquiatra revisa la pauta farmacológica de mantenimiento del/la paciente y aumenta su dosis si lo considera necesario.

Los resultados mostraron una reducción estadísticamente significativa del 77% en el número de hospitalizaciones durante la participación en el programa ITAREPS (Wilcoxon firmó la prueba de rangos, Monte Carlo, prueba exacta, dos colas, $Z = 4.86$, $p < 0.00001$).

Hubo una reducción estadísticamente significativa del 58% en el número de días de hospitalización durante la participación del programa en comparación con el período de esperas antes de la entrada ITAREPS, $Z = 2.86$, $p < 0.003$). (Španiel et al., 2008)

El segundo estudio de Spaniel et al. 2015 con el sistema ITAREPS, tuvo como objetivo evaluar la efectividad del programa mediante un estudio cuantitativo de 18 meses. En esta ocasión la muestra fue de N = 146 (parejas paciente-familiar) (grupo activo: n = 74; grupo control: n = 72), la edad media de las personas inscritas= 36,5 y la proporción de hombres y mujeres fué de 56,2% y 43,8% respectivamente.

Esta vez, los resultados del estudio no mostraron diferencias significativas entre las personas que usaron el programa y el grupo control.(Spaniel et al., 2015)

3.2 Intervención psicosocial en línea (HORYZONS)(Alvarez-jimenez, Alcazar-corcoles, Gonzalez-blanch, & Bendall, 2014)

El segundo estudio incluido a revisión es el de M. Alvarez-Jimenez et al. de 2014. Este artículo nos presenta una intervención psicosocial en línea (HORYZONS) diseñada para mantener los beneficios de la intervención temprana y sus posibles beneficios clínicos en pacientes con un primer episodio de psicosis. HORYZONS incluye versiones totalmente funcionales para ordenadores, teléfonos inteligentes y tabletas.

En el estudio participaron 20 pacientes del Centro de Prevención e Intervención de Psicosis Temprana (EPPIC, Melbourne) y tuvo una duración de 1 mes. Se utilizaron los siguientes criterios de inclusión: Un primer episodio según DSM-IV (APA, 1994); trastorno psicótico o trastorno del estado de ánimo con características psicóticas; entre 15 y 25 años inclusive; ≤ 6 meses de tratamiento con un medicamento antipsicótico antes del registro en el servicio de psicosis temprana; y d) remisión de síntomas positivos de psicosis, definidos como puntuaciones de 3 (leve) o inferiores en las subescalas alucinaciones, trastorno de pensamiento inusual, desorganización conceptual y desconfianza en la Escala de Calificación Psiquiátrica Breve (BPRS) (Lukoff et al., 1986)) durante las últimas 4 semanas. Se incluyeron unos criterios adicionales de inclusión para minimizar riesgos dentro de HORYZONS, estos incluyen: e) baja agresividad, definida por una puntuación de 4 o menor en la subescala de hostilidad de la versión extensa del BPRS durante el mes anterior al ingreso en el estudio; y f) bajo riesgo suicida definido como una puntuación de 4 o menor en la subescala de suicidio de BPRS durante el mes anterior al ingreso al estudio. Los criterios de exclusión incluyeron: a) discapacidad intelectual; e b) incapacidad para conversar o leer en inglés. Los criterios de exclusión

adicionales para garantizar la seguridad dentro del sistema incluyeron c) diagnóstico de trastorno de personalidad antisocial (TAS) o d) trastorno de personalidad límite (TLP) según DSM-IV (APA, 1994).

La edad promedio fue de 20.3 años con 50% de hombres y 50% de mujeres. La etnia autorreportada por los/las participantes fue 45% anglo australiana, 25% asiática, 15% europea, 5% africana y 10% bi-racial. El 35% de personas estaban desempleadas y el 100% solteras. El 90% de las muestras vivían con su familia y el 10% vivía con amigos.

HORYZONS integra un modelo conceptual de intervenciones conductuales en línea titulado " Moderated On-line Social Therapy " (MOST). El modelo MOST se compone de: 1) intervenciones psicosociales interactivas adaptadas individualmente; 2) redes sociales en línea peer to-peer; y 3) participación de expertos en salud mental y moderadores inter pares para garantizar la seguridad de la intervención.

1) Las intervenciones psicosociales interactivas

Cuando el/la usuario/a ingresa al sistema responde a un conjunto de preguntas estandarizadas. Estas repuestas guían la entrega de módulos de psicoeducación interactivos. Estos módulos están formados por intervenciones basadas en la evidencia y se dirigen a los principales factores de riesgo de recaída y aspectos destacados en el proceso de recuperación temprana como la psicoeducación, signos tempranos de recaída, depresión, ansiedad y manejo del estrés. Destacar que todos los módulos se adaptan a las características clínicas individuales de cada paciente.

2) Redes sociales en línea peer to-peer (apoyo entre iguales).

Las redes sociales en línea o “El café” incluyen un suministro de noticias dónde las personas usuarias y las moderadoras (expertos en primera persona) pueden publicar comentarios, información, cargar imágenes y videos, y dar “me gusta” a diferentes contenidos. Además, se alienta a los participantes a compartir recursos de afrontamiento personales para eventos estresantes (es decir, "lo que funciona para mí") que se acumulan y categorizan para futuras referencias.

3) Moderación experta

Un equipo de psicólogos clínicos y voluntarios afines al proyecto moderan el sistema. Su función es proporcionar orientación, monitorear el estado clínico de los participantes y garantizar la seguridad de las redes sociales. HORYZONS se modera diariamente (es decir, 2 h / día durante los días de la semana y 1 h / día durante los fines de semana).

El análisis de las medidas de calificación de los síntomas reveló una mejora de moderada a grande en los síntomas depresivos de los participantes al mes de seguimiento. Además, el 60% informó que HORYZONS aumentó significativamente su conexión social, el 55% se sintió fortalecido en su propio proceso de recuperación y el 70% consideró que el sistema era una opción de tratamiento útil a largo plazo más allá del alta.

3.3 Software de m-health GINGER (Niendam et al., 2018)

Para este estudio se utilizó Ginger. Io (Ginger.io, v 3 2014) un software de mHealth que comprende una aplicación de teléfono inteligente (app) y un Tablero clínico.

La muestra del estudio fue 76 personas que incluían 64 individuos con primeros episodios de psicosis (PEP) y 12 individuos con estados mentales de alto riesgo clínico (EMAR). El 64% estaban diagnosticadas de trastorno del espectro esquizofrénico, el 20% de trastorno del estado de ánimo con características psicóticas y el 16% tenían un diagnóstico de alto riesgo clínico.

Los criterios de inclusión del estudio fueron: edad entre 13 y 30 años (ambos inclusive), fluidez en inglés, IQ superior a 70 WASI (Wechsler, 1999), sin trastornos neurológicos o abuso/ dependencia actual de sustancias según los criterios del DSM-IV. Las personas con PEP se encuentran dentro de los tres años del inicio de la enfermedad y tienen diagnósticos no afectivos (es decir, esquizofrenia, esquizoafectivo, esquizofreniforme, psicosis no especificada) o psicosis afectiva (es decir, trastorno bipolar con características psicóticas, trastorno depresivo mayor con características psicóticas) según la Entrevista Clínica Estructurada para Trastornos del DSM-IV (SCID) (First et al., 2002). Los participantes con EMAR no tienen antecedentes de diagnósticos psicóticos y demuestran síntomas positivos atenuados según la Entrevista Estructurada para Síndromes Prodrómicos (SIPS) (Miller et al., 2003).

La app Ginger permite recopilar dos tipos de datos: Activos (encuestas autoinformadas que se envían a los smartphones de los participantes en las horas y días asignados) y pasivos (datos recopilados de los teléfonos inteligentes de los participantes sin acción de los participantes) con respecto a llamadas realizadas/recibidas, SMS, y patrón de movimiento basado en datos del Sistema de Posicionamiento Global (GPS).

Esta aplicación fue solo una herramienta de recopilación de datos; los participantes no pudieron contactar con su equipo de tratamiento o revisar sus datos a través de la aplicación. Los datos activos y pasivos para cada participante se resumieron en el “Tablero”, un portal web donde los médicos revisaron los datos de los participantes, incluidos las respuestas diarias y semanales de la encuesta, las tasas de finalización de la encuesta y los resúmenes pasivos de datos. Las notificaciones del panel de control aparecieron cuando los participantes no completaron las encuestas más de tres días seguidos o cuando no se recopilaron datos pasivos del teléfono de los participantes. Los médicos también recibieron alertas del “Tablero” cuando las respuestas de los participantes se consideraron clínicamente significativas, como informar un aumento de 2 puntos o más en cualquier síntoma positivo (suspiciacia, anomalías de la percepción auditiva, anomalías visuales perceptivas) dos días seguidos, o responder "No, no tomé la medicación hoy y no quiero" dos días seguidos.

Los médicos informaron cómo estas "alertas" influyeron en decisiones clínicas y de tratamiento respondiendo en el Tablero a estas cuestiones:

1) ¿El paciente necesitaba ayuda o cuidado? (sí, no, no estoy seguro);

2) En caso afirmativo, ¿qué cuidados proporcionó? (Se proporcionó terapia / entrenamiento de habilidades / plan de seguridad por teléfono, se consultó con el cuidador / equipo de tratamiento, se programó una cita de terapia, se programó la cita de la medicación, se remitió a los servicios de apoyo, se remitió a los servicios de emergencia)

Los resultados que se extraen de este estudio indican que evaluar los síntomas positivos y de depresión / ansiedad usando encuestas semanales de autoinforme a través de una aplicación de teléfono inteligente es comparable a las evaluaciones de síntomas obtenidas con una entrevista estandarizada administrada por un profesional

docente (es decir, la BPRS), independientemente de la gravedad del síntoma inicial. Al mismo tiempo indican que es un método válido para controlar las fluctuaciones en los síntomas positivos y de depresión / ansiedad en personas con esquizofrenia. Sin embargo, los síntomas negativos de la encuesta semanal no se asociaron significativamente con los síntomas negativos de BPRS.

ESTUDIO II. ANALISIS CUALITATIVO. PROFESIONALES DEL ÁMBITO CLÍNICO EN PSICOSIS

4. MÉTODO

4.1. Participantes

Para este análisis cualitativo (Focus Group) participaron un total de 6 personas más la moderadora. El porcentaje de hombres y mujeres fue de 28,5% y 71,4% respectivamente y la media de edad fue de 34´5 años.

Todas las personas que participaron son profesionales en el área de salud mental con una media de años de experiencia en el ámbito de 4´5 años y actualmente tienen contacto, directo y a diario, con personas con esquizofrenia. Concretamente son trabajadores/as del Centro Específico para personas con enfermedad mental (CEEM) de la localidad de Xàtiva. Una de ellas trabaja también en el la unidad de salud mental del hospital de Albacete dónde existe un nuevo servicio de primeros episodios psicóticos.

Las categorías profesionales de los/las participantes en este estudio fueron; dos psicólogas, un trabajador social, dos enfermeras y un psiquiatra y todas las figuras pertenecen al Equipo Técnico del centro.

4.2. Diseño

Los grupos focales son una técnica de recolección de información mediante una entrevista grupal semiestructurada, la cual trata sobre un tema propuesto por el investigador. Se han dado diferentes definiciones de grupo focal; sin embargo, son muchos los autores que coinciden en que éste es un grupo de discusión, guiado por un conjunto de preguntas diseñadas cuidadosamente con un objetivo particular (Aigner, 2006; Beck, Bryman y Futing, 2004). El objetivo principal del grupo focal es obtener información cualitativa haciendo que surjan actitudes, sentimientos, creencias, experiencias y reacciones en los/las participantes; lo cual, sería más difícil de alcanzar con otros métodos (Escobar & Bonilla Jimenez, 2009)

Para el diseño de este Focus Group se empleó la metodología expuesta en la Guía Conceptual y Metodológica para Grupos Focales (Escobar & Bonilla Jimenez, 2009).

Nuestro Objetivo en este estudio fue evaluar de una manera cualitativa la percepción de profesionales, en el ámbito clínico de la psicosis, de estas nuevas tecnologías y la relevancia y utilidad para ellos/ellas en las instituciones y recursos existentes actualmente en salud mental.

4.3. Materiales

Los materiales que se utilizaron para la realización de la sesión fueron un escrito de consentimiento informado que debían leer y firmar los/las participantes previamente al inicio, una entrevista semiestructurada con las cuestiones que se quería plantear (anexo III), folios en blanco y bolígrafos. De manera adicional se empleó una grabadora para registrar el contenido de la sesión y facilitar su posterior análisis.

4.4. Procedimiento

El *Focus Group* se realizó en el CEEM de Xàtiva y tuvo una duración de 43 minutos. Durante el mes de Julio se fue contactando con los profesionales del Equipo Técnico, de este centro, para valorar disponibilidad y horarios de cada persona y garantizar la asistencia completa de los/las 9 técnicos. Debido al período estival y a los horarios rotativos de los/las participantes el estudio se pospuso en una ocasión, finalmente se llevó a cabo el miércoles 29 de Agosto y no se pudo contar con la presencia de la terapeuta ocupacional.

La sesión tuvo lugar en el despacho de psicología donde los/las participantes se dispusieron alrededor de una mesa junto a la moderadora. Antes de empezar se repartió el consentimiento informado dónde se les indicaba que iban a ser grabados con una grabadora de voz. Una vez todos los consentimientos estuvieron firmados dio inicio la sesión.

La reunión tuvo una duración de 43 minutos y se dividió en dos partes. En la primera parte, la moderadora explicó a los/las participantes los objetivos planteados y los resultados obtenidos de las tecnologías ITAREPS (Spaniel et al., 2015; Španiel et al., 2008), HORYZONS (Alvarez-jimenez et al., 2014) y GINGER (Niendam et al., 2018) en el estudio cuantitativo. En esta parte los participantes iban anotando dudas o cuestiones en sus hojas para, al finalizar la explicación, poder resolverlas.

En la segunda parte, el papel de la moderadora, pasa a un estado más pasivo, dedicándose al planteamiento de las cuestiones y, reconduciendo y favoreciendo el debate entre los/las profesionales.

4.5. Análisis de los datos.

El análisis de los datos se obtuvo a través de las cuestiones planteadas por la moderadora en la entrevista semiestructurada y de la revisión del audio grabado en sesión. Se ha intentado dividir la entrevista en diversos puntos jerarquizados yendo, de los más generales a los más específicos para facilitar su posterior análisis y extracción de ideas nucleares.

Al finalizar la entrevista, la moderadora escribió las ideas principales que surgieron, y apuntó, durante el desarrollo de esta, los minutos en los que se presentaban. Posteriormente se escuchó toda la grabación y se transcribió la mayor parte para poder organizarla en los diferentes puntos principales que interesaban.

5. RESULTADOS ESTUDIO II

1) Importancia en la Evaluación de pródromos.

Todas las personas que participaron en la sesión coincidieron en la importancia de la evaluación de pródromos en personas con esquizofrenia, poniendo énfasis en su importancia para evitar posibles recaídas, reducir número de ingresos hospitalarios y evitar los deterioros psicológicos y funcionales que provocan estos brotes. También se verbalizó, por parte del TS, la importancia de una buena evaluación y tratamiento de estos síntomas, para reducir la carga familiar que supone, en todos los niveles (emocional, económico, funcional etc.), cada recaída.

2) Utilidad de las aplicaciones EMA expuestas.

Por otro lado la posibilidad que brindan las tecnologías EMA planteadas en cuanto evaluación de pródromos tuvo una respuesta muy positiva por parte de los/las participantes, las cuales manifestaron la capacidad de mejorar, gracias a ellas, aspectos como el sesgo de memoria, la intervención y evaluación retrospectiva (convirtiéndose en más inmediata), el ahorro en tiempo y facilitación de recursos a los/las profesionales, mejoras en el seguimiento de las personas con psicosis, entre otras.

Sin embargo, valoraron como escasa la investigación actual con tecnología EMA para la evaluación de síntomas de recaída.

3) Impacto de las aplicaciones en su desempeño laboral.

En cuanto al impacto de estas tecnologías en los sistemas de salud mental, los/las participantes coinciden en una reducción de costes económicos, la posibilidad de citar/ intervenir de manera más urgente a personas que muestren estados de riesgo durante la semana y economizar tiempo, proporcionando así, una atención de mayor calidad.

4) Utilidad práctica de las aplicaciones.

Sin embargo, aunque encuentran algunos aspectos beneficiosos, consideran de baja utilidad estas nuevas tecnologías en su lugar de trabajo por dos razones. La primera se debe a que el CEEM es un recurso residencial y la atención a los/las usuarios/as es continua. Los/las profesionales están en contacto diario con las

personas usuarias y se realizan seguimientos, intervenciones individuales y observación de manera semanal. Y la segunda hacer referencia al tipo de perfil clínico que acude a este tipo de centros. Suelen ser pacientes con larga duración de la enfermedad y muy cronificada, por lo que se discute sobre el bajo beneficio (escasa motivación, funciones cognitivas deterioradas...) que les aportarían estos tres métodos de evaluación a una gran parte de las personas usuarias de este recurso en cuanto a evaluación sintomatológica.

No obstante, el profesional que trabaja en la USM, considera de gran utilidad estas tecnologías para un entorno más ambulatorio. Concretamente para las consultas monográficas de primeros episodios que ya se están creando en los Hospitales.

5) Puntos fuertes y propuestas de mejora para las aplicaciones expuestas.

Como propuestas de mejora a estos tres métodos se propuso para ITAREPS que la evaluación valorara aspectos más amplios de la enfermedad, como las interacciones sociales, que se añadiera en la valoración de los datos registrados a otros profesionales del ámbito psicosocial como psicólogos y, por último, que la intervención no fuera únicamente farmacológica. Como puntos fuertes de este sistema se valoraron la inclusión de familiares de manera semanal en la evaluación y la sencillez y rapidez del método para los/las usuarios/as.

Para la plataforma HORYZONS los participantes sugirieron la posibilidad de añadir a su plataforma un apartado para familias con módulos de psicoeducación y grupos/ foros de apoyo entre familiares. Se planteó también la posibilidad de que, los familiares, pudieran recibir o acceder a información sobre el seguimiento de su persona allegada, aunque este último punto generó controversia entre la mayoría de los/las participantes ya que consideraron que los puntos fuertes de esta plataforma eran crear un espacio de confianza y seguro entre personas con enfermedad mental, expertos/as en primera persona y profesionales.

Por otra parte remarcaron de manera positiva este sistema por sus diversas áreas de evaluación e intervención y por ser un recurso en el que se trabaja cómo un método de prevención, empoderando a la persona y ofreciéndole información sobre la enfermedad, generando mayor conciencia de su sintomatología y brindando apoyo entre iguales. Surgió debate en cuanto a la usabilidad de la HORYZON, ya que al

tratarse de una plataforma web tan interactiva los grados de implicación y motivación de los/las usuarios/as debían ser altos.

Para la app GINGER, todas las personas participantes volvieron a coincidir en añadir un apartado para familiares los/las cuales puedan ofrecer feedback a los/las profesionales de manera regular y no solo ante síntomas de alarma. También hubo consenso en añadir evaluaciones respecto a las interacciones y habilidades sociales de la persona con enfermedad mental. Todas las personas estuvieron de acuerdo en destacar de esta aplicación aspectos como el registro momentáneo de información útil para valorar posibles recaídas como; la higiene del sueño, o el número de interacciones que realiza la persona vía móvil los cuales nos pueden ofrecer información importante en la evaluación de pródromos como problemas de sueño o aislamiento.

En la tabla 5 se resumen los aspectos positivos y de mejora que se han nombrado durante esta sesión.

Tabla 5*Aspectos positivos y negativos de las APPs en el estudio cualitativo*

<i>Aplicación</i>	<i>Positivas acerca de las APPs</i>	<i>Aspectos que faltan</i>
ITAREPS Spaniel et al. 2008	Facilita seguimiento de la persona con esquizofrenia. La muestra incluye a familiares. Método fácil y rápido.	Resultados más significativos en el transcurso del tiempo. Una intervención psicosocial y no solo farmacológica. Mayor Feedback hacia los/las usuarios/as.
HORYZONS M. Alvarez-Jimenez et al. 2014	Facilita seguimiento de la persona con esquizofrenia. Favorece empoderamiento de la persona. Facilita interacción Social.	Apartado para familiares Muestra más heterogénea.
GINGER Niendam et al. 2018	Mejora seguimiento de la persona con esquizofrenia Registra en el momento aspectos importantes para posibles recaídas como el sueño, distancias recorridas, número de interacciones vía móvil. Método fácil de utilizar	Apartado para familiares Fomentar y evaluar interacción social. Mayor Feedback hacia los/las usuarios/as.

Para finalizar, surgieron diversas dudas y cuestiones por parte de los/las participantes a las que no se pudo resolver, mediante el estudio cuantitativo, pero no menos interesantes. Estas eran referentes a los tiempos de implantación de las técnicas en los sistemas de salud de nuestro país y de otros. Se estuvo debatiendo si algún servicio o recurso estatal trabajaba con aplicaciones de este tipo o si existía algún proyecto piloto parecido a HORYZONS que se estuviera llevando a cabo. Por último, generó inquietud el aspecto económico de estas aplicaciones. Se planteó si en los sistemas públicos de salud actuales apostarían por estas nuevas líneas de evaluación e intervención y asumirían los costes necesarios para ponerlas en funcionamiento con todo lo que ello conlleva (formación de profesionales en la aplicación, nuevos puestos de trabajo en el ámbito psicosocial etc.).

6. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

El objetivo general de este trabajo es la búsqueda de aplicaciones o tecnologías EMA para los síntomas prodrómicos de la esquizofrenia y, como objetivos específicos nos planteamos si existe alguna aplicación específica para la evaluación de pródromos, si la aplicación está validada y es eficaz, cómo detecta los síntomas y, por último, si los resultados encontrados responden a las necesidades prácticas de profesionales y pacientes de salud mental.

Para ello se ha llevado a cabo dos tipos de estudios. En primer lugar, una revisión teórica de la literatura científica de los últimos diez años, con la intención de recopilar datos cuantitativos sobre los objetivos (generales y específicos) planteados en nuestro trabajo. Y en segundo lugar, se ha realizado un estudio cualitativo, mediante un grupo de discusión, con profesionales del ámbito de la esquizofrenia para exponer los resultados de la revisión y valorar si estos responden a sus necesidades profesionales y a las de las personas con las que trabajan.

Tal y como se puede observar en el primer estudio, solo se han encontrado cuatro artículos dónde se exponen 3 tipos de aplicaciones que cumplieran, de manera más completa, con los objetivos que se planteaban en este trabajo descritas en cuatro estudios (Alvarez-jimenez et al., 2014; Niendam et al., 2018; Španiel et al., 2015; Španiel et al., 2008). Los cuatro, son estudios clínicos donde se utilizan APPs, para Smartphone, y evalúan mediante EMA síntomas de aviso de recaídas o pródromos. Dos de las APPs encontradas (Niendam et al., 2018; Španiel et al., 2008) ofrecen un método sencillo de aplicación y recogida de datos, enviando una lista de cuestiones estandarizadas sobre sintomatología y recogiendo las respuestas que las personas participantes reenvían para posteriormente, si existen respuestas clínicamente significativas, realizar la intervención correspondiente. La tercera aplicación (Alvarez-jimenez et al., 2014) cuenta con un método de evaluación de mayor complejidad y, aunque los/las usuarios/as también rellenan cuestionarios estandarizados, no sólo las puntuaciones permiten evaluar su seguimiento o fluctuaciones clínicas, si no que se trata de un sistema interactivo dónde profesionales en línea evalúan e intervienen sobre diferentes aspectos de la enfermedad. Si bien HORYZONS permite evaluar síntomas de alarma en algunos de sus módulos, se trata a nivel global, de una plataforma de intervención psicosocial.

Con respecto a la calidad y eficacia de estas aplicaciones, en el primer estudio de Spaniel et al., 2008, durante el primer año se refleja una reducción del número de hospitalizaciones y reducción de número de días de ingreso en una crisis psicótica o recaída. Sin embargo, en el segundo estudio de Spaniel et al., 2015, dónde se realiza un seguimiento de los/las participantes, no se evidencian cambios significativos en el número y días de hospitalización por lo que revela que a largo plazo no se mantiene la efectividad. En el estudio Niendam et al., del 2018, los datos obtenidos en los análisis apoyan la validez de la evaluación de síntomas a través de teléfonos inteligentes en personas con psicosis temprana y de manera específica nos indican que la evaluación de síntomas positivos y de depresión/ ansiedad usando las encuestas semanales de autoinforme, a través de la app Ginger, es comparable con las evaluaciones de síntomas obtenidas con una entrevista estándar administrada por un profesional (es decir, la BPRS). Por último, el estudio de Alvarez-Jimenez et al., de 2014, sólo nos muestra indicadores de mejora (de moderada a alta) en las calificaciones de los síntomas depresivos de las personas participantes al mes de seguimiento.

En cuanto al estudio cualitativo que se ha llevado a cabo nos encontramos con una alta aceptación, por parte de los/las participantes, en la implantación de estas aplicaciones para mejorar y optimizar la evaluación e intervención en salud mental. Uno de los participantes encuentra estos nuevos métodos de gran utilidad en la USM dónde trabaja, ya que al ser un servicio ambulatorio, puede beneficiarse de las grandes ventajas de la evaluación momentánea y de una intervención más rápida y específica hacia las personas que muestran síntomas de alarma de recaída. Sin embargo los/ las profesionales del Centro Específico para personas con Enfermedad Mental, consideran de escasa utilidad en sus trabajos los métodos de evaluación que ofrecen estos estudios ya que, el tipo de recurso (“cerrado” y residencial) permite una atención directa e individual de manera semanal hacia los/las usuarios/as por lo que los beneficios que ofrecen estas tres aplicaciones no serían aprovechables.

En general los resultados del estudio cuantitativo y cualitativo nos muestran el creciente interés en la investigación en estas tecnologías y las muchas posibilidades que nos pueden ofrecer estos nuevos métodos de evaluación con el fin de mejorar la clínica de personas con enfermedad mental y evitar o disminuir las futuras recaídas. Los resultados han mostrado la eficacia de estas aplicaciones en aspectos concretos

de la evaluación como el control de fluctuaciones en los síntomas positivos y de depresión/ ansiedad, mejora síntomas depresivos y reducción, a corto plazo, de número de recaídas, no obstante, falta mayor investigación y esfuerzos para poder hablar de evaluaciones momentáneas ecológicas en sintomatología pródrómo fiables y válidas.

Durante este trabajo han surgido limitaciones tanto en el estudio 1 como en el estudio 2. En el Estudio 1, el mayor inconveniente ha sido la utilización de una única base de datos para realizar la búsqueda de artículos y estudios y el hecho de no haber podido realizar una revisión por pares, que hubiera aumentado la fiabilidad de la metodología. El Estudio 2 se ha visto limitado por el tipo de profesionales que han asistido al grupo de enfoque. La mayoría de participantes pertenecía al Centro Específico para personas con enfermedad mental (CEEM), un centro en el que los pacientes permanecen ingresados y un único participante era profesional de una Unidad de Salud Mental (USM). Las USM se caracterizan por ser de centros de carácter ambulatorio, y los resultados de estudio 2 indican que es este tipo de centros dónde podría tener mayor utilidad estas aplicaciones. Otra limitación del estudio cualitativo, fue no poder contar con la figura de la Terapeuta Ocupacional en el desarrollo de la reunión de Focus Group.

El propósito de este estudio es indagar en la existencia de tecnología EMA para la evaluación de síntomas de aviso de recaída o pródromos en esquizofrenia u otros trastornos psicóticos. Los resultados nos indican que existen pocos métodos, de evaluación momentánea, específicos para estos síntomas de alarma. Es cierto que el diseño de estos métodos puede ser costosos por la heterogeneidad de estos síntomas y lo particular de cada persona (no todas experimentan los mismos síntomas).

No obstante, dada la relevancia de detectar la sintomatología prodrómica para la prevención de una próxima recaída, y la información que nos aportan sobre el estado de la persona que los sufre, sería de gran importancia ampliar la investigación y los esfuerzos en la búsqueda de aplicaciones que puedan evaluar en el momento y de manera eficaz estos síntomas de aviso. Así como también, seguir investigando, junto a las personas que sufren enfermedad mental grave, de qué manera estas aplicaciones pueden adaptarse más a su día a día con el objetivo de aumentar la usabilidad y la aceptación hacia ellas.

Como líneas de trabajo futuras, nos planteamos vías de actuación psicosociales en personas con riesgo de sufrir un Trastorno Psicótico o una nueva recaída, con énfasis en la detección precoz de sintomatología pródromo entre pacientes de Unidades de Salud Mental ambulatoria, dado que es un ámbito que parece carecer de medios de este tipo. Los avances en estas nuevas líneas de actuación son de gran relevancia e inspiración y, aunque son pocas, todavía, las investigaciones y estudios existentes en la actualidad de EMA para evitar recaídas o crisis psicóticas, de esta revisión se desprende, un alentador y prometedor futuro para las personas con esquizofrenia y otros trastornos mentales graves.

8. REFERENCIAS.

- Aignerren, M. (2002). La Técnica De Recolección De Información Mediante Grupos Focales. *La Sociología En Sus Escenario*, 6, 1–32.
- Alvarez-jimenez, M., Alcazar-corcoles, M. A., Gonzalez-blanch, C. G., & Bendall, S. (2014). Online , social media and mobile technologies for psychosis treatment : A systematic review on novel user-led interventions. *Schizophrenia Research*, 1, 96–106. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2014.03.021>
- Arango, C. (2015). First-Episode Psychosis Research: Time to Move Forward (by Looking Backwards). *Schizophrenia Bulletin*, 41(6), 1205–1206. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbv126>
- Arbona, C. B., Quero, S., Rivera, R. M. B., & García-Palacios, A. (2009). Avances en los tratamientos psicológicos: la utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. *Anuario de Psicología / The UB Journal of Psychology*, 40(2), 155–170. Retrieved from <http://www.raco.cat/index.php/AnuarioPsicologia/article/view/143103>
- Ben-Zeev, D., Brenner, C. J., Begale, M., Duffecy, J., Mohr, D. C., & Mueser, K. T. (2014). Feasibility, acceptability, and preliminary efficacy of a smartphone intervention for schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 40(6), 1244–1253. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbu033>
- Ben-Zeev, D., Wang, R., Abdullah, S., Brian, R., Scherer, E. A., Mistler, L. A., ... Choudhury, T. (2016). Mobile Behavioral Sensing for Outpatients and Inpatients With Schizophrenia. *Psychiatric Services*, 67(5), 558–561. <https://doi.org/10.1176/appi.ps.201500130>
- Biagianti, B., Schlosser, D., Nahum, M., & Woolley, J. (2016). Creating Live Interactions to Mitigate Barriers (CLIMB): A Mobile Intervention to Improve Social Functioning in People With Chronic Psychotic Disorders Corresponding Author :, 3, 1–16. <https://doi.org/10.2196/mental.6671>
- Blum, L. H., Vakhrusheva, J., Saperstein, A., Khan, S., Chang, R. W., Hansen, M. C., ... Kimhy, D. (2015). Depressed mood in individuals with schizophrenia: A comparison of retrospective and real-time measures. *Psychiatry Research*, 227(2–3), 318–323. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2015.03.008>

- Brenner, C. J. (2014). Affective Forecasting in Schizophrenia : Comparing Predictions to Real-Time Ecological Momentary Assessment (EMA) Ratings. *Affective Forecasting in Schizophrenia: Comparing Predictions to Real-Time Ecological Momentary Assessment (EMA) Ratings. Psychiatric Rehabilitation Journal*, 37(4), 316–320. <https://doi.org/10.1037/prj0000105>
- Crespo-Facorro, B., Bernardo, M., Argimon, J. M., Arrojo, M., Bravo-Ortiz, M. F., Cabrera-Cifuentes, A., ... Arango, C. (2017). Eficacia, eficiencia y efectividad en el tratamiento multidimensional de la esquizofrenia: proyecto Rethinking. *Revista de Psiquiatría y Salud Mental*, 10(1), 4–20. <https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2016.09.001>
- Eisner, E., Drake, R., & Barrowclough, C. (2013). Assessing early signs of relapse in psychosis: Review and future directions. *Clinical Psychology Review*, 33(5), 637–653. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.04.001>
- Escobar, J., & Bonilla Jimenez, I. (2009). Grupos Focales : Una Guía Conceptual Y Metodológica. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 9(1), 51–67. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2013.04.001>
- Godoy García, J. F., Caballero Martínez, M., Godoy-Izquierdo, D., Vázquez Pérez, L., & Muela Martínez, J. A. (2016). Prevención de recaídas en la esquizofrenia: Propuesta de un programa de intervención durante la fase prodrómica. *Reidocrea*, 5, 56–68. Retrieved from <http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/40752/5-7.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Granholm, E., Ben-Zeev, D., Fulford, D., & Swendsen, J. (2013). Ecological Momentary Assessment of social functioning in schizophrenia: Impact of performance appraisals and affect on social interactions. *Schizophrenia Research*, 145(1–3), 120–124. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2013.01.005>
- Granholm, E., Loh, C., & Swendsen, J. (2008). Feasibility and validity of computerized ecological momentary assessment in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin*, 34(3), 507–514. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbm113>
- Kimhy, D., Vakhrusheva, J., Liu, Y., & Wang, Y. (2014). Use of mobile assessment technologies in inpatient psychiatric settings. *Asian Journal of Psychiatry*, 10,

90–95. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2014.04.004>

Larson, M. K., Walker, E. F., & Compton, M. T. (2010). Early signs, diagnosis and therapeutics of the prodromal phase of schizophrenia and related psychotic disorders. *Expert Review of Neurotherapeutics*, 10(8), 1347–1359.

<https://doi.org/10.1586/ern.10.93>

Manuel Cué Brugueras, Guillermo Díaz Alonso, Ana Gloria Díaz Martínez, M. de la C. V. A. (2008). El artículo de Revisión. *Revista Cubana de Salud Pública*.

Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662008000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Moran, E. K., Culbreth, A. J., Barch, D. M., Moran, E. K., Culbreth, A. J., & Barch, D. M. (2016). Ecological Momentary Assessment of Negative Symptoms in Schizophrenia: Relationships to Effort-Based Decision Making and Reinforcement Learning. *Journal of Abnormal Psychology*.

<https://doi.org/10.1037/abn0000240>.Ecological

Niendam, T. A., Tully, L. M., Iosif, A., Kumar, D., Nye, K. E., Denton, J. C., ... Pierce, K. M. (2018). Enhancing early psychosis treatment using smartphone technology : A longitudinal feasibility and validity study. *Journal of Psychiatric Research*, 96(October 2017), 239–246.

<https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2017.10.017>

Oorschot, M., Lataster, T., Thewissen, V., Wichers, M., & Myin-Germeys, I. (2012). Mobile assessment in schizophrenia: A data-driven momentary approach. *Schizophrenia Bulletin*, 38(3), 405–413.

<https://doi.org/10.1093/schbul/sbr166>

Oorschot, M., & Momentary, I. (2009). Momentary Assessment Research in Psychosis By: Margreet Oorschot, Thomas Kwapil, Philippe Delespaul, and Inez Myin-Germeys Oorschot. M., Kwapil, T.R . , Delespaul, P., & Myin-Germeys, I. (2009). Momentary assessment research in psychosis., 616, 498–505.

Palmier-Claus, J. E., Ainsworth, J., Machin, M., Barrowclough, C., Dunn, G., Barkus, E., ... Lewis, S. W. (2012). The feasibility and validity of ambulatory self-report of psychotic symptoms using a smartphone software application. *BMC Psychiatry*, 12. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-12-172>

- Sablier, J., Stip, E., Jacquet, P., Giroux, S., Pigot, H., Bouchard, F., ... Franck, N. (2012). Ecological assessments of activities of daily living and personal experiences with mobus, an assistive technology for cognition: A pilot study in schizophrenia. *Assistive Technology*, 24(2), 67–77.
<https://doi.org/10.1080/10400435.2012.659324>
- Shiffman, S., Stone, A. A., & Hufford, M. R. (2008). Ecological Momentary Assessment. *Annual Review of Clinical Psychology*, 4(1), 1–32.
<https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.3.022806.091415>
- Spaniel, F., Novak, T., Bankovska Motlova, L., Capkova, J., Slovakova, A., Trancik, P., ... Höschl, C. (2015). Psychiatrist's adherence: A new factor in relapse prevention of schizophrenia. A randomized controlled study on relapse control through telemedicine system. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 22(10), 811–820. <https://doi.org/10.1111/jpm.12251>
- Španiel, F., Vohlídka, P., Kožený, J., Novák, T., Hrdlička, J., Motlová, L., ... Höschl, C. (2008). The Information Technology Aided Relapse Prevention Programme in Schizophrenia: An extension of a mirror-design follow-up. *International Journal of Clinical Practice*, 62(12), 1943–1946.
<https://doi.org/10.1111/j.1742-1241.2008.01903.x>
- Trull, T., & Ebner-Priemer, U. W. (2009). Using Experience Sampling Methods/Ecological Momentary Assessment (ESM/EMA) in Clinical Assessment and Clinical Research: Introduction to the Special Section. *Psychological Assessment*, 21(4), 457–462.
<https://doi.org/10.1037/a0017653>

ANEXOS

ANEXO I.

Tabla6:

Clasificación en Excel de todos los artículos encontrados en la base de datos Web of Science.

*Criterios de exclusión: 1=No es población psicótica; 2= No es artículo clínico; 3= No evalúa pródromos; 4= No usa smartphones; 5= Otros.

	TITULO	LEER	NO=1	NO=2	NO=3	NO=4	NO=5
1	Psychological assessment of acute schizophrenia patients who experienced seclusion either alone or in combination with restraint	NO				No	
2	Modernizing quality of life assessment: development of a multidimensional computerized adaptive questionnaire for patients with schizophrenia	SÍ				No	
3	Amendment of traditional assessment measures for the negative symptoms of schizophrenia	NO				No	
4	A Reliable and Valid Assessment of Sustained Attention for Patients With Schizophrenia: The Computerized Digit Vigilance Test	NO				No	
5	The assessment of nonverbal behavior in schizophrenia through the Formal Psychological Assessment	NO				No	
6	Assessment of the psychopathological effects of a horticultural therapy program in patients with schizophrenia	NO	No				
7	Assessment of functioning and disability in patients with schizophrenia using the WHO Disability Assessment Schedule 2.0 in a large-scale database	NO	3 y 4				
8	Prevalence of osteoporosis in schizophrenia patients using the osteoporosis self-assessment tool for Asians	NO	No				
9	Meta-Analysis of Black vs. White Racial Disparity in Schizophrenia Diagnosis in the United States: Do Structured Assessments Attenuate Racial Disparities?	NO	3 y 4				
10	Antipsychotic plasma levels in the assessment of poor treatment response in schizophrenia	NO	2, 3 y 4		No		
11	Relapse Risk Assessment for Schizophrenia Patients (RASP): A New Self-Report Screening Tool.	SÍ					
12	A Brief Assessment of intelligence Decline in Schizophrenia As Represented by the Difference between Current and Premorbid intellectual Quotient	NO	3 y 4		No		
13	Psycholegal Assessment of Co-occurring Chronic Pain and Schizophrenia Post-MVC: Analysis of Causation Using Two Case Examples	NO	2, 3 y 4		No		
14	Association between the scores of the Japanese version of the Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia and whole-brain structure in patients with chronic schizophrenia: A voxel-based morphometry and diffusion tensor imaging study	NO	2, 3 y 4		No		
15	Canadian Guidelines for the Assessment and Diagnosis of Patients with Schizophrenia Spectrum and Other Psychotic Disorders	NO	2, 3 y 4		No		

16	<i>Assessment of Insulin Resistance Among Drug-Naïve Patients With First-Episode Schizophrenia in the Context of Hormonal Stress Axis Activation</i>	NO	2, 3 y 4		No		
17	<i>The Metacognition Assessment Scale (MAS-A): Results of a pilot study applying a German translation to individuals with schizophrenia spectrum disorders</i>	NO	3 y 4		No		
18	<i>Psychophysical assessment of koniocellular pathway in patients with schizophrenia versus healthy controls</i>	NO	3 y 4		No		
19	<i>Considerations about the assessment of stigma towards persons with schizophrenia: The question of gender</i>	NO	2, 3, y 4		No		
20	<i>Comparison of neurocognitive function in major depressive disorder, bipolar disorder, and schizophrenia in later life: A cross-sectional study of euthymic or remitted, non demented patients using the Japanese version of the Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia (BACS-J)</i>	NO	3 y 4		No		
21	<i>Continuous assessment of schizophrenia using heart rate and accelerometer data</i>	NO	2, 3, y 4		No		
22	<i>Examining the reliability and validity of the Clinical Assessment Interview for Negative Symptoms within the Management of Schizophrenia in Clinical Practice (MOSAIC) multisite national study</i>	NO	2, 3 y 4		No		
23	<i>Phenotypic continuum between autism and schizophrenia: Evidence from the Movie for the Assessment of Social Cognition (MASC)</i>	NO	2, 3, y 4		No		
24	<i>The MacArthur Competence Assessment Tools for assessing decision-making capacity in schizophrenia: A meta-analysis</i>	NO	2, 3 Y 4		No		
25	<i>REAL LIFE ASSESSMENT OF ABILIFY MAINTENA (RELIAM): INTERIM ANALYSIS FROM A CANADIAN NATURALISTIC STUDY OF ARIPIPRAZOLE LONG-ACTING INJECTABLE IN PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA</i>	NO	2, 3 Y 4		No		
26	<i>The Chinese Version of the Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia: Data of a Large-Scale Mandarin-Speaking Population</i>	NO	3 Y 4		No		
27	<i>Real-world adherence assessment of lurasidone and other oral atypical antipsychotics among patients with schizophrenia: an administrative claims analysis</i>	NO			No		
28	<i>Recovery assessment scale: Examining the factor structure of the German version (RAS-G) in people with schizophrenia spectrum disorders</i>	NO	3 y 4		No		
29	<i>Evaluation of the HCR-20 violence assessment risk scheme among patients suffering of schizophrenia in Cadillac high security hospital</i>	NO	3 y 4		No		
30	<i>Multidimensional Assessment of Functional Outcomes in Schizophrenia: Results From QUALIFY, a Head-to-Head Trial of Aripiprazole Once-Monthly and Paliperidone Palmitate</i>	NO	2, 3 y 4		No		
31	<i>Are Social Skill and Empathy Separable Constructs? A Psychometric Evaluation of a New Role-play Assessment of Empathy for Individuals with Schizophrenia</i>	NO	3 y 4		No		

32	<i>New methods for diagnostics of negative symptoms in schizophrenia: Clinical Assessment Interview for Negative Symptoms (CAINS) - validation of psychometric properties of the Czech version</i>	NO	2, 3 y 4		No		
33	<i>Self-assessment of social cognitive ability in individuals with schizophrenia: Appraising task difficulty and allocation of effort</i>	NO	3 y 4		No		
34	<i>Ecological Momentary Assessment of Negative Symptoms in Schizophrenia: Relationships to Effort-Based Decision Making and Reinforcement Learning</i>	SÍ					
35	<i>Predictive value of premorbid IQ, negative symptoms, and age for cognitive and social functions in Japanese patients with schizophrenia: A study using the Japanese version of the Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia</i>	NO	3 y 4		No		
36	<i>Systematic review of self-management in patients with schizophrenia: psychometric assessment of tools, levels of self-management and associated factors</i>	NO			No		
37	<i>Validation of the UCSD Performance-based Skills Assessment (UPSA) in Hispanics with and without schizophrenia</i>	NO			No		
38	<i>Theory of mind in adolescents with early-onset schizophrenia: correlations with clinical assessment and executive functions</i>	NO			No		
39	<i>Longitudinal assessment of clinical risk factors for depression in schizophrenia spectrum disorders</i>	NO			No		
40	<i>Effect of copy number variant burden on Global Assessment of Functioning in schizophrenia</i>	NO			No		
41	<i>Interview-based assessment of cognition is a strong predictor of quality of life in patients with schizophrenia and severe negative symptoms</i>	NO			No		
42	<i>The Validity and Reliability of Brief Assessment of Cognition for Schizophrenia Filipino Version</i>	NO			No		
43	<i>Clinical utility of the Multiple Errands Test in schizophrenia: A preliminary assessment</i>	NO			No		
44	<i>Systematic review of self-management in patients with schizophrenia: psychometric assessment of tools, levels of self-management and associated factors</i>	NO			No		No
45	<i>Perception of faces in schizophrenia: Subjective (self-report) vs.objective (psychophysics) assessments</i>	NO			No		
46	<i>Multidimensional assessment of impulsivity in schizophrenia, bipolar disorder, and major depressive disorder: testing for shared endophenotypes</i>	NO			No		
47	<i>Cognitive Assessment Interview (CAI): Validity as a co-primary measure of cognition across phases of schizophrenia</i>	NO			No		
48	<i>Implementing the Use of a Brief Cognitive Assessment on Individuals Diagnosed With Schizophrenia in an Acute Psychiatric Facility</i>	NO			No		
49	<i>Screening of Cognitive Impairment in Schizophrenia: Reliability, Sensitivity, and Specificity of the Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status in a Spanish Sample</i>	NO			No		

50	<i>A collaborative approach to improve the assessment of physical health in adult consumers with schizophrenia in Queensland mental health services</i>	NO			No		
51	<i>Who "jumps to conclusions"? A comprehensive assessment of probabilistic reasoning in psychosis following traumatic brain injury (PFTBI), and comparison with TBI, schizophrenia, and nonclinical controls</i>	NO			No		
52	<i>The assessment of schizotypy by the O-LIFE (Oxford-Liverpool Inventory for Feelings and Experiences) in patients with schizophrenia and affective disorders</i>	NO			No		
53	<i>Risk assessment and suicide by patients with schizophrenia in secondary mental healthcare: a case-control study</i>	NO			No		
54	<i>Motivational Deficits and Negative Symptoms in Schizophrenia: Concepts and Assessments.</i>	NO			No		
55	<i>Risk factor assessment and counselling for 12 months reduces metabolic and cardiovascular risk in overweight or obese patients with schizophrenia spectrum disorders: The CRESSOB study</i>	NO			No		
56	<i>Report on ISCTM Consensus Meeting on Clinical Assessment of Response to Treatment of Cognitive Impairment in Schizophrenia</i>	NO			No		
57	<i>Genetic assessment of additional endophenotypes from the Consortium on the Genetics of Schizophrenia Family Study</i>	NO			No		
58	<i>Neurocognition and occupational functioning in schizophrenia spectrum disorders: The MATRICS Consensus Cognitive Battery (MCCB) and workplace assessments</i>	NO			No		
59	<i>Dynamic occupation assessment of executive function in adolescents with schizophrenia spectrum disorders: An initial report</i>	NO			No		
60	<i>The subchronic phencyclidine rat model: relevance for the assessment of novel therapeutics for cognitive impairment associated with schizophrenia</i>	NO			No		
61	<i>Effort-based decision making as an objective paradigm for the assessment of motivational deficits in schizophrenia</i>	NO			No		
62	<i>Systematic Literature review of the Methods Used to Compare Newer Second-Generation Agents for the Management of Schizophrenia: A focus of Health Technology Assessment</i>	NO			No		
63	<i>Managing Antipsychotic Medications in Schizophrenia: Comprehensive Assessment and Personalized Care to Improve Clinical Outcomes and Reduce Costs</i>	NO			No		
64	<i>Assessment of DNA damage and repair efficiency in drug naive schizophrenia using comet assay</i>	NO			No		
65	<i>Autism spectrum and schizophrenia spectrum disorders in intellectual and developmental disabilities: understanding the overlap and implications for the assessment and treatment of mental distress</i>	NO	No				
66	<i>Self-Assessment in Schizophrenia: Accuracy of Evaluation of Cognition and Everyday Functioning</i>	NO			No		
67	<i>Examination of the validity of the Brief Neurocognitive Assessment (BNA) for schizophrenia</i>	NO			No		

68	<i>Functional capacity: a new framework for the assessment of everyday functioning in schizophrenia</i>	NO			No		
69	<i>Assessment of Lifespan Functioning Attainment (ALFA) scale: A quantitative interview for self-reported current and functional decline in schizophrenia</i>	NO		No			
70	<i>Observable Social Cognition - A Rating Scale: an interview-based assessment for schizophrenia</i>	NO			No		
71	<i>Improving risk assessment in schizophrenia: epidemiological investigation of criminal history factors</i>	NO			No		
72	<i>The Clinical Utility of The Neuropsychological Assessment Battery Screening Module for Schizophrenia-Spectrum Disorders</i>	NO			No		
73	<i>Validity and reliability of the Brazilian Portuguese version of the BACS (Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia)</i>	NO		No			
74	<i>Consortium on the Genetics of Schizophrenia (COGS) assessment of endophenotypes for schizophrenia: An introduction to this Special Issue of schizophrenia research</i>	NO			No		
75	<i>Assessment of cigarette smoking status with respect to symptomatic manifestation in first-episode schizophrenia patients</i>	NO			No		
76	<i>Cognitive Impairment in Schizophrenia: Characteristics, Assessment, and Treatment</i>	NO					
77	<i>Factors influencing self-assessment of cognition and functioning in schizophrenia: Implications for treatment studies</i>	NO		No			
78	<i>Validation study of the Social Behavior Sequencing Task-Revised: The Assessment of the Social-Cognitive Ability of Schizophrenia</i>	NO		No			
79	<i>[Description and validation of a new scale for assessment of autonomy in patients with schizophrenia].</i>	NO		No			
80	<i>Letter to Editor: New assessment of the validity of the Brief Measure to Assess Perception of Self-Influence on the Disease Course: A Version form Schizophrenia</i>	NO		No			
81	<i>The Assessment of Motor and Process Skills as a measure of ADL ability in schizophrenia</i>	NO			No		
82	<i>Urgent Assessment of Decision-Making Capacity in a Patient With Schizophrenia and an Evolving Myocardial Infarction Who is Refusing Care</i>	NO			No		
83	<i>Validity of subjective versus objective quality of life assessment in people with schizophrenia</i>	NO			No		
84	<i>Pronóstico afectivo en esquizofrenia: comparación de predicciones con valoraciones de evaluación momentánea ecológica en tiempo real (EMA)</i>	SÍ					
85	<i>Assessment and treatment of physical health problems among people with schizophrenia: national cross-sectional study</i>	NO			No		
86	<i>The practical management of refractory schizophrenia - the Maudsley Treatment review and Assessment Team service approach</i>	NO			No		
87	<i>Heed not the oracle': risk assessment has no role in preventing suicide in schizophrenia</i>	NO		No			

88	<i>The assessment, benefits and delivery of physical activity in people with schizophrenia: a survey of members of the International Organization of Physical Therapists in Mental Health.</i>	NO			No		
89	<i>minimum clinically important difference in the global assessment functioning in patients with schizophrenia</i>	NO			No		
90	<i>Internal consistency & validity of Indian Disability Evaluation and Assessment Scale (IDEAS) in patients with schizophrenia</i>	NO		No			
91	<i>Auditory tasks for assessment of sensory function and affective prosody in schizophrenia</i>	NO			No		
92	<i>Amotivation in Schizophrenia: Integrated Assessment With Behavioral, Clinical, and Imaging Measures</i>	NO			No		
93	<i>A Preliminary Validity Study of the Cambridge Neuropsychological Test Automated Battery for the Assessment of Executive Function in Schizophrenia and Bipolar Disorder</i>	NO		No			
94	<i>Nutritional assessment of inpatients with schizophrenia].</i>	NO		No			
95	<i>Excess of non-right-handedness in schizophrenia: meta-analysis of gender effects and potential biases in handedness assessment</i>	NO			No		
96	<i>Predicting Insufficient Effort in Schizophrenia using the Repeated Battery for the Assessment of Neuropsychological Status Effort Index</i>	NO			No		
97	<i>A pilot study to measure cognitive impairment in patients with severe schizophrenia with the Montreal Cognitive Assessment (MoCA)</i>	NO		No			
98	<i>Using Implicit Association Tests for the assessment of implicit personality self-concepts of extraversion and neuroticism in schizophrenia</i>	NO			No		
99	<i>The effect of language on functional capacity assessment in middle-aged and older US Latinos with schizophrenia</i>	NO			No		
100	<i>Ecological assessment of executive functions in adolescents genetically at high risk for schizophrenia</i>	NO			No		
101	<i>Development of the Spanish Brief-version of the University of California Performance Skills Assessment (Sp-UPSA-Brief) in patients with schizophrenia and bipolar disorder</i>	NO		No			
102	<i>Cognitive Impairment in Schizophrenia: Characteristics, Assessment, and Treatment</i>	NO			No		
103	<i>Systematic review of appropriate cognitive assessment instruments used in clinical trials of schizophrenia, major depressive disorder and bipolar disorder</i>	NO		No			
104	<i>Anhedonia, avolition, and anticipatory deficits: Assessments in animals with relevance to the negative symptoms of schizophrenia</i>	NO		No			
105	<i>Using the Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia (BACS) to assess cognitive impairment in older patients with schizophrenia and bipolar disorder</i>	NO			No		
106	<i>Toward a more parsimonious assessment of neurocognition in schizophrenia: A 10-minute assessment tool</i>	NO		No			

107	<i>Suicide Risk Assessment and Risk of Suicide in Schizophrenia</i>	NO			No		
108	<i>Assessment of prospective memory in schizophrenia using the Chinese version of the Cambridge Prospective Memory Test: A controlled study</i>	NO			No		
109	<i>Assessment of Cognitive Performance Using CNS Vital Signs After Electroconvulsive Treatment of Schizophrenia</i>	NO			No		
110	<i>Validation of the Persian version of the Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia in patients with schizophrenia and healthy controls</i>	NO		No			
111	<i>Systematic Suicide Risk Assessment for Patients With Schizophrenia: A National Population-Based Study</i>	NO			No		
112	<i>Assessment of Psychopathic Personality and Interpersonal Problems in Korean Criminal Offenders with Schizophrenia</i>	NO			No		
113	<i>Multimodal assessments of the hippocampal formation in schizophrenia and bipolar disorder: Evidences from neurobehavioral measures and functional and structural MRI</i>	NO			No		
114	<i>The assessment of chosen psychometric features of B-CATS test battery in schizophrenia - preliminary report</i>	NO		No			
115	<i>Metacognition in Schizophrenia Spectrum Disorders: Methods of Assessment and Associations with Neurocognition, Symptoms, Cognitive Style and Function</i>	NO		No			
116	<i>Metacognition in Schizophrenia Spectrum Disorders: Methods of Assessment and Associations with Neurocognition, Symptoms, Cognitive Style and Function</i>	DUPLICADO					
117	<i>Routine clinical assessment of cognitive functioning in schizophrenia, major depressive disorder, and bipolar disorder</i>	NO		No			
118	<i>Disability in Schizophrenia: Contributing Factors and Validated Assessments</i>	NO			No		
119	<i>Assessment of Trait and State Aspects of Depression in Schizophrenia</i>	NO			No		
120	<i>An ecologically valid performance-based social functioning assessment battery for schizophrenia</i>	NO		No			
121	<i>A snapshot of cognitive functioning: Deriving a tool for the efficient assessment of cognition in schizophrenia and other chronic psychiatric disorders in a real-world inpatient setting</i>	NO			No		
122	<i>Validation of Chinese version of the MacArthur Competence Assessment Tool for Clinical Research (MacCAT-CR) in patients with schizophrenia spectrum disorders</i>	NO			No		
123	<i>Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia: Normative Data in an English-Speaking Ethnic Chinese Sample</i>	NO			No		
124	<i>Assessment of need of patients with schizophrenia: A study in Vellore, India</i>	NO			No		
125	<i>Cognitive Impairment in Schizophrenia: Characteristics, Assessment, and Treatment</i>	NO			No		

126	<i>To cut a short test even shorter: Reliability and validity of a brief assessment of intellectual ability in Schizophrenia-a control-case family study</i>	NO			No		
127	<i>Assessment of everyday functioning in schizophrenia: Implications for treatments aimed at negative symptoms</i>	NO			No		
128	<i>Validation of a European Spanish-version of the University of California performance Skills Assessment (Sp-UPSA) in patients with schizophrenia and bipolar disorder</i>	NO		No			
129	<i>CLINICAL OUTCOMES ASSESSMENTS IN SCHIZOPHRENIA: A SYSTEMATIC LITERATURE review</i>	NO		No			
130	<i>Assessment of the minimum clinically important difference in quality of life in schizophrenia measured by the Quality of Well-Being Scale and disease-specific measures</i>	NO			No		
131	<i>Is insight in schizophrenia multidimensional? Internal structure and associations of the Greek version of the Schedule for the Assessment of Insight Expanded</i>	NO			No		
132	<i>Cognitive Impairment in Schizophrenia: Characteristics, Assessment and Treatment</i>	NO					
133	<i>Practice Parameter for the Assessment and Treatment of Children and Adolescents With Schizophrenia</i>	NO			No		
134	<i>Limitations in the Assessment of Functional Capacity in Cognitively Unimpaired Outpatients Diagnosed with Schizophrenia and Bipolar Disorder</i>	NO			No		
135	<i>Assessment of cardiovascular disease risk in patients with schizophrenia spectrum disorders in German psychiatric hospitals: results of the pharmacoepidemiologic CATS study</i>	NO			No		
136	<i>Evaluating the impact of a quality of life assessment with feedback to clinicians in patients with schizophrenia: randomised controlled trial</i>	NO			No		
137	<i>The convergence between self-reports and observer ratings of financial skills and direct assessment of financial capabilities in patients with schizophrenia: More detail is not always better</i>	NO			No		
138	<i>First Experience With a Wireless System Incorporating Physiologic Assessments and Direct Confirmation of Digital Tablet Ingestions in Ambulatory Patients With Schizophrenia or Bipolar Disorder</i>	SÍ					
139	<i>Self-assessment of functional ability in schizophrenia: Milestone achievement and its relationship to accuracy of self-evaluation</i>	NO			No		
140	<i>Interview-based assessment of cognition in schizophrenia: Applicability of the Schizophrenia Cognition Rating Scale (SCoRS) in different phases of illness and settings of care</i>	NO			No		
141	<i>Sensitivity of Computer-Based Assessment in the Identification of Neurocognitive Differences between Schizophrenia and Bipolar Disorder</i>	NO	No				
142	<i>initial assessment of real-world usage of extended-release injectable paliperidone palmitate among medicaid insured schizophrenia patients</i>	NO			No		

143	<i>an assessment of clinical outcomes among adults with schizophrenia and/or schizoaffective disorder following a change in antipsychotic therapy</i>	NO			No		
144	<i>identifying schizophrenia patients at high-risk for antipsychotic nonadherence using the assessment for quality improvement and risk evaluation tool</i>	NO			No		
145	<i>identifying schizophrenia patients at high-risk for hospitalization using the assessment for quality improvement and risk evaluation tool</i>	NO			No		
146	<i>A qualitative assessment of cross-cultural adaptation of intermediate measures for schizophrenia in multisite international studies</i>	NO			No		
147	<i>The Canadian Objective Assessment of Life Skills (COALS): A new measure of functional competence in schizophrenia</i>	NO			No		
148	<i>LORETA Current Source Density for Duration Mismatch Negativity and Neuropsychological Assessment in Early Schizophrenia</i>	NO			No		
149	<i>Assessment of real-world daily-living skills in early-onset schizophrenia through the Life Skills Profile scale</i>	NO			No		
150	<i>Ecological Momentary Assessment of social functioning in schizophrenia: Impact of performance appraisals and affect on social interactions</i>	SÍ			No		
151	<i>Initial validation of a computerized version of the UCSD Performance-Based Skills Assessment (C-UPSA) for assessing functioning in schizophrenia</i>	NO			No		
152	<i>Comparison of psychophysical, electrophysiological, and fMRI assessment of visual contrast responses in patients with schizophrenia</i>	NO			No		
153	<i>Using the Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS) Effort Index to Predict Treatment Group Attendance in Patients with Schizophrenia</i>	NO			No		
154	<i>The CAINS: Theoretical and Practical Advances in the Assessment of Negative Symptoms in Schizophrenia</i>	NO			No		
155	<i>Systematic review of Blinding Assessment in Randomized Controlled Trials in Schizophrenia and Affective Disorders 2000-2010</i>	NO			No		
156	<i>The Algorithm for Determining the Severity of Mental Defect Through the Assessment of Cognitive Function of Patients with Schizophrenia</i>	NO			No		
157	<i>Assessment of quality of mental health care by young patients with schizophrenia and their relatives</i>	NO			No		
158	<i>The Patient Assessment Questionnaire: Initial validation of a measure of treatment effectiveness for patients with schizophrenia and schizoaffective disorder</i>	NO			No		
159	<i>Assessment of Behaviors Modeling Aspects of Schizophrenia in Csm1 Mutant Mice</i>	NO			No		
160	<i>Metacognition and Social Cognition in Schizophrenia: Stability and Relationship to Concurrent and Prospective Symptom Assessments</i>	NO			No		

161	<i>Factor structure in the Camberwell Assessment of Need-Patient Version: The correlations with dimensions of illness, personality and quality of life of schizophrenia patients</i>	NO			No		
162	<i>Landscape Montage Technique as an assessment tool for schizophrenia patients</i>	NO			No		
163	<i>Evaluation of the Capacity of Inpatients with Chronic Schizophrenia to provide Informed Consent for Participation in Clinical Trials: Use of the Hebrew Version of the MacArthur Competence Assessment Tool for Clinical Research (MacCAT-CR)</i>	NO			No		
164	<i>Assessment of cognitive flexibility in real life using virtual reality: A comparison of healthy individuals and schizophrenia patients</i>	NO			No		
165	<i>Assessment between Dopamine Receptor D2 (DRD2) Polymorphisms and Schizophrenia in Korean Population.</i>	NO			No		
166	<i>Utility of the World Health Organization Disability Assessment Schedule II in schizophrenia</i>	NO			No		
167	<i>Valoración de la cognición social en esquizofrenia a través del test de la mirada: Implicaciones para la rehabilitación</i>	NO			No		
168	<i>Predictors of the accuracy of self assessment of everyday functioning in people with schizophrenia</i>	NO			No		
169	<i>Mobile Assessment in Schizophrenia: A Data-Driven Momentary Approach</i>	SÍ					
170	<i>Mobile Assessment and Treatment for Schizophrenia (MATS): A Pilot Trial of An Interactive Text-Messaging Intervention for Medication Adherence, Socialization, and Auditory Hallucinations</i>	SÍ					
171	<i>Cardiorespiratory endurance, muscular flexibility and strength in first-episode schizophrenia patients: use of a standardized fitness assessment</i>	NO		No			
172	<i>Electrophysiological Assessment of Auditory Stimulus-Specific Plasticity in Schizophrenia</i>	NO		No			
173	<i>MATRICES consensus cognitive battery - standard for the assessment of cognitive functions in clinical trials in schizophrenia</i>	NO			No		
174	<i>The World Health Organization Short Disability Assessment Schedule: a validation study in patients with schizophrenia</i>	NO					
175	<i>Self-assessment of psychological stress in schizophrenia: Preliminary evidence of reliability and validity</i>	NO					
176	<i>Ecological Assessments of Activities of Daily Living and Personal Experiences with Mobus, An Assistive Technology for Cognition: A Pilot Study in Schizophrenia</i>	SÍ					
177	<i>Assessment of the effects of AZD3480 on cognitive function in patient with schizophrenia</i>	NO			No		
178	<i>Preclinical assessment of an adjunctive treatment approach for cognitive impairment associated with schizophrenia using the alpha7 nicotinic acetylcholine receptor agonist WYE-103914/SEN34625</i>	NO			No		
179	<i>Quality Assessment of Physical Activity Recommendations Within Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Treatment of Cardio-metabolic Risk Factors in People With Schizophrenia</i>	NO			No		

180	<i>Assessment of empathy in first-episode psychosis and meta-analytic comparison with previous studies in schizophrenia</i>	NO		No			
181	<i>Sensitivity and specificity of the UCSD Performance-based Skills Assessment (UPSA-B) for identifying functional milestones in schizophrenia</i>	NO		No			
182	<i>Assessment of effectiveness measures in patients with schizophrenia initiated on risperidone long-acting therapy: the SOURCE study results</i>	NO			No		
183	<i>Quality-of-life assessment in schizophrenia: the unfulfilled promise</i>	NO			No		
184	<i>Structured Assessment of Violence Risk in Schizophrenia and Other Psychiatric Disorders: A Systematic review of the Validity, Reliability, and Item Content of 10 Available Instruments</i>	NO		No			
185	<i>PSP Scale: German version of the Personal and Social Performance Scale. Valid instrument for the assessment of psychosocial functioning in the treatment of schizophrenia</i>	NO		No			
186	<i>auditory cortex neuroplasticity in schizophrenia: an erp assessment of stimulus-specific plasticity</i>	NO		No			
187	<i>Brief cognitive assessment instruments in schizophrenia and bipolar patients, and healthy control subjects: A comparison study between the Brief Cognitive Assessment Tool for Schizophrenia (B-CATS) and the Screen for Cognitive Impairment in Psychiatry (SCIP)</i>	NO			No		
188	<i>Cognition and Global Assessment of Functioning in Male and Female Outpatients With Schizophrenia Spectrum Disorders</i>	NO			No		
189	<i>A Regional Assessment of the Quality of Care for People With Schizophrenia in the Netherlands</i>	NO		No			
190	<i>Training for assessment of negative symptoms of schizophrenia across languages and cultures: comparison of the NSA-16 with the PANSS Negative Subscale and Negative Symptom factor.</i>	NO			No		
191	<i>Validation of a 4-item Negative Symptom Assessment (NSA-4): a short, practical clinical tool for the assessment of negative symptoms in schizophrenia</i>	NO		No			
192	<i>Diabetes prevalence estimates in schizophrenia and risk factor assessment</i>	NO			No		
193	<i>A Brief Cognitive Assessment Tool for Schizophrenia: Construction of a Tool for Clinicians</i>	NO		No			
194	<i>Different aspects of theory of mind in paranoid schizophrenia: Evidence from a video-based assessment</i>	NO			No		
195	<i>Spanish validation of the Brief Assessment in Cognition in Schizophrenia (BACS) in patients with schizophrenia and healthy controls</i>	NO			No		
196	<i>Validation of the German Version of the Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia (BACS) - Preliminary Results</i>	NO		No			
197	<i>Assessment of negative symptoms and depression in schizophrenia: Revision of the SANS and how it relates to the PANSS and CDSS</i>	NO		No			

198	<i>Clinical Validity of the Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status among Patients with Schizophrenia in the Republic of Armenia</i>	NO			No		
199	<i>Global assessment of psychosocial functioning and predictors of outcome in schizophrenia</i>	NO			No		
200	<i>Toward the Next Generation of Negative Symptom Assessments: The Collaboration to Advance Negative Symptom Assessment in Schizophrenia</i>	NO		No			
201	<i>Assessment of short-term antipsychotic treatment effects in schizophrenia via oculomotor measures</i>	NO			No		
202	<i>A Randomized Trial of Spiritual Assessment of Outpatients With Schizophrenia: Patients' and Clinicians' Experience</i>	NO		No			
203	<i>Psychological Characteristics in Remission State Schizophrenia Patients as Measured with The Personality Assessment Inventory</i>	NO			No		
204	<i>Assessment of Pharmacotherapy for Negative Symptoms of Schizophrenia</i>	NO		No			
205	<i>Improving Reliability of the Assessment of the Life Course of Schizophrenia</i>	NO			No		
206	<i>Psychodynamic-oriented psychological assessment predicts evolution to schizophrenia at 8-year follow-up in adolescents hospitalized for a manic/mixed episode: Interest of an overall subjective rating</i>	NO			No		
207	<i>Prediabetes Assessment and Follow-up in Older Veterans With Schizophrenia</i>	NO			No		
208	<i>Assessments of Function and Biochemistry of the Anterior Cingulate Cortex in Schizophrenia</i>	NO			No		
209	<i>Magnitude of Rater Differences in Assessment Scales for Schizophrenia</i>	NO			No		
210	<i>Age-Related Practice Effects Across Longitudinal Neuropsychological Assessments in Older People With Schizophrenia</i>	NO			No		
211	<i>Assessing metacognition in schizophrenia with the Metacognition Assessment Scale: Associations with the Social Cognition and Object Relations Scale</i>	NO			No		
212	<i>Metacognition and schizophrenia: The capacity for self-reflectivity as a predictor for prospective assessments of work performance over six months</i>	NO			No		
213	<i>The Schizophrenia Cognition Rating Scale: Validation of an interview-based assessment of cognitive functioning in Asian patients with schizophrenia</i>	NO			No		
214	<i>Assessment of the Capacity to Express Informed Consent for Organ Donation in Patients with Schizophrenia</i>	NO			No		
215	<i>Quality assessment and comparison of evidence for electroconvulsive therapy and repetitive transcranial magnetic stimulation for schizophrenia: A systematic meta-review</i>	NO			No		
216	<i>Association of stigma, self-esteem, and symptoms with concurrent and prospective assessment of social anxiety in schizophrenia.</i>	NO			No		

217	<i>Negative symptoms and concomitant attention deficits in schizophrenia: Associations with prospective assessments of anxiety, social dysfunction, and avoidant coping</i>	NO			No		
218	<i>Use of the Repeatable Battery for the Assessment of Neuropsychological Status (RBANS) to investigate group and gender differences in schizophrenia and bipolar disorder</i>	NO			No		
219	<i>Reliability and diagnostic validity for schizophrenia of the Japanese version of the Bonn Scale for Assessment of Basic Symptoms (BSABS).</i>	NO			No		
220	<i>Factor structures of the neurocognitive assessments and familial analysis in first-episode schizophrenia patients, their relatives and controls</i>	NO			No		
221	<i>Relationship of the Brief UCSD Performance-based Skills Assessment (UPSA-B) to multiple indicators of functioning in people with schizophrenia and bipolar disorder</i>	NO			No		
222	<i>El Síndrome de Kraepelin-Bleuler-Schneider y la Conciencia Moderna: Una Aproximación a la Historia de la Esquizofrenia</i>	NO			No		
223	<i>The assessment of neuropsychological functioning in schizophrenia.</i>	NO			No		
224	<i>The significance of EEG of sleep in an assessment of alienations at children with high risk on schizophrenia at early childhood and adolescence</i>	NO			No		
225	<i>The quantitative assessment of motor activity in mania and schizophrenia</i>	NO			No		
226	<i>[Assessment of overinclusion in schizophrenia by a computer-assisted version of the Concept Overinclusion test].</i>	NO			No		
227	<i>Processes of task performance as measured by the Assessment of Motor and Process Skills (AMPS): A predictor of work-related outcomes for adults with schizophrenia?</i>	NO			No		
228	<i>Steady State Responses: Electrophysiological Assessment of Sensory Function in Schizophrenia</i>	NO			No		
229	<i>The Self-Assessment Scale of Cognitive Complaints in Schizophrenia: A validation study in Tunisian population</i>	NO			No		
230	<i>Assessment of NMDA receptor NR1 subunit hypofunction in mice as a model for schizophrenia</i>	NO			No		
231	<i>Association between changes on the Negative Symptom Assessment scale (NSA-16) and measures of functional outcome in schizophrenia</i>	NO			No		
232	<i>An assessment of the understanding and motivations of patients with schizophrenia about participating in a clinical trial</i>	NO			No		
233	<i>Working memory assessment in schizophrenia and its correlation with executive functions ability</i>	NO			No		
234	<i>Psychopathological Assessment of Schizophrenia: Relevance for Classification</i>	NO			No		
235	<i>Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome Battery (BADS) in Schizophrenia A Pilot Study in the Spanish Population</i>	NO			No		

236	<i>Quantitative assessment of attribution of intentions to others in schizophrenia using an ecological video-based task: A comparison with manic and depressed patients</i>	NO			No		
237	<i>Assessment of Glutamate Transporter GLAST (EAAT1)-Deficient Mice for Phenotypes Relevant to the Negative and Executive/Cognitive Symptoms of Schizophrenia</i>	NO			No		
238	<i>Schizophrenia in adults 1: NICE guidance on detection, assessment and initial management.</i>	NO			No		
239	<i>patient assessed quality of life versus clinician assessment: a post-hoc analysis of a trial of aripiprazole in adolescent patients with schizophrenia</i>	NO			No		
240	<i>How to differentiate schizophrenia from bipolar disorder using cognitive assessment?</i>	NO			No		
241	<i>Schedule for affective disorders and schizophrenia for school-age children (K-SADS-PL) for the assessment of preschool children - A preliminary psychometric study</i>	NO			No		
242	<i>The predictive value of measures of social cognition for community functioning in schizophrenia: Implications for neuropsychological assessment</i>	NO			No		
243	<i>Subjective assessments of the quality of life, well-being and self-efficacy in patients with schizophrenia</i>	NO			No		
244	<i>Abbreviated neuropsychological assessment in schizophrenia: Prediction of different aspects of outcome</i>	NO			No		
245	<i>Identifying patient-relevant endpoints among individuals with schizophrenia: An application of patient-centered health technology assessment</i>	SI					
246	<i>Methodological approaches to assessment of negative symptoms during pharmacotherapy of schizophrenia</i>	NO			No		
247	<i>Interest of a new instrument to assess cognition in schizophrenia: The Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia (BACS)</i>	NO			No		
248	<i>Novel rating scales for schizophrenia - Targeted Inventory on Problems in Schizophrenia (TIP-Sz) and Functional Assessment for Comprehensive Treatment of Schizophrenia (FACT-Sz)</i>	NO				No	
249	<i>Psychometric comparison of computerized and standard administration of the neurocognitive assessment instruments selected by the CATIE and MATRICS consortia among patients with schizophrenia</i>	NO			No		
250	<i>Use of Barcelona Test for cognitive assessment of patients with schizophrenia</i>	NO			No		
251	<i>Social Cognition in Schizophrenia: An NIMH Workshop on Definitions, Assessment, and Research Opportunities</i>	NO			No		
252	<i>Assessment of physical activity in middle-aged and older adults with schizophrenia</i>	NO			No		
253	<i>Norms and standardization of the Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia (BACS)</i>	NO			No		
254	<i>Qualifying language disorders of schizophrenia through the speech therapists' assessment</i>	NO			No		

255	<i>Metacognition in schizophrenia - Associations with multiple assessments of executive function</i>	<i>NO</i>			<i>No</i>		
256	<i>Assessment of medication adherence in patients with schizophrenia</i>	<i>NO</i>			<i>No</i>		
257	<i>The Brief Assessment of Cognition in Schizophrenia. Normative data for the Italian population</i>	<i>NO</i>			<i>No</i>		
258	<i>Usefulness of the UCSD performance-based skills assessment (UPSA) for predicting residential independence in patients with chronic schizophrenia</i>	<i>NO</i>			<i>No</i>		
259	<i>Capacity assessment and intervention in 56-yr-old man with schizophrenia</i>	<i>NO</i>			<i>No</i>		
260	<i>[An objective method for the assessment of expressed emotions and symptoms during direct family transactions in schizophrenia].</i>	<i>NO</i>			<i>No</i>		
261	<i>Assessment of single and bound features in a working memory task in schizophrenia</i>	<i>NO</i>			<i>No</i>		
262	<i>Assessment of remission in schizophrenia with the CGI and CGI-SCH scales</i>	<i>NO</i>			<i>No</i>		
263	<i>Video-based assessment of interpersonal problem solving skills in patients with schizophrenia, their siblings and non-psychiatric controls</i>	<i>NO</i>			<i>No</i>		
264	<i>The assessment of cognitive impairment would be a relevant addition to the criteria for diagnosing schizophrenia</i>	<i>NO</i>			<i>No</i>		
265	<i>Associations of metacognition and internalized stigma with quantitative assessments of self-experience in narratives of schizophrenia</i>	<i>NO</i>			<i>No</i>		
266	<i>Development of the schizophrenia concept and diagnostic tools for its assessment</i>	<i>NO</i>			<i>No</i>		
267	<i>Neurocognitive Assessment and Pharmacotherapy Towards Prevention of Schizophrenia: What Can We Learn from First Episode Psychosis?</i>	<i>NO</i>			<i>No</i>		
268	<i>Insight in schizophrenia: Assessment of 31 patients with different scales</i>	<i>NO</i>			<i>No</i>		
269	<i>Assessment and treatment of suicide risk in schizophrenia.</i>	<i>NO</i>			<i>No</i>		
270	<i>Antipsychotic treatment in schizophrenia: The role of computerized neuropsychological assessment</i>	<i>NO</i>			<i>No</i>		
271	<i>The Assessment of Social Cognitive Ability for Schizophrenia</i>	<i>NO</i>			<i>No</i>		
		<i>TOTAL SI= 9</i>		<i>TOTAL= 37</i>	<i>TOTAL= 209</i>	<i>TOTAL= 6</i>	<i>TOTAL= 1</i>
			<i>TOTAL= 4</i>				

		<i>TOTAL</i> <i>DUDA= 0</i>					
		<i>TOTAL</i> <i>NO= 260</i>					

ANEXO II

Tabla 7:

Artículos seleccionados para análisis completo

<i>Autor/ Año</i>	<i>Duración</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Muestra</i>	<i>Diagnóstico</i>	<i>Método de intervención/ evaluación m-Health</i>	<i>RESULTADOS</i>
Oorschot et al. 2012	6 días consecutivos	En este artículo, se adoptó un enfoque basado en datos para demostrar cómo las técnicas de diario de la vida real [es decir, el método de muestreo de experiencia (ESM)] podrían implementarse para fines de evaluación en pacientes con trastorno psicótico, entregando información individualizada y clínicamente relevante.	N=64	Pacientes con Trastorno psicótico con síntomas paranoicos= 30 Pacientes psicóticos con otros síntomas (no paranoicos)= 34	Un reloj de pulsera digital preprogramado y 10 formularios de evaluación de bolsillo	En general, al menos uno de los estados de ánimo se relacionó temporalmente con la paranoia en el 54% de los pacientes (n = 36), no relacionado con la paranoia en el 23% de los pacientes (n = 15) y no mostró suficiente variabilidad para analizar las asociaciones temporales en 23% de los pacientes (n = 15).
Granholm et al. 2012	Análisis cuantitativo 12 semanas	Mejorar la adherencia a la medicación, socialización y alucinaciones auditivas con un sistema SMS	N = 55	Esquizofrenia (80%), Esquizoafectivo (20%)	MATS: intervención cognitivo-conductual mediante sistema de SMS interactivo	Aumenta la adherencia a la medicación y Socialización. Reduce las alucinaciones auditivas
J. Sablier et al. 2012	6 semanas	Estudio piloto para medir satisfacción y el uso de Mobus en personas con esquizofrenia. Mobus es un apoyo cognitivo diseñado para personas con dificultades para manejar las Actividades de la vida diaria (AVD)	N= 9	Esquizofrenia= 8 Trastorno Esquizoafectivo =1	Dos sub aplicaciones conectadas implementadas en PDA: una para los pacientes y la otra para los cuidadores.	Más del 50% de los participantes evaluaron de manera poco satisfactoria la aplicación.

<i>Autor/ Año</i>	<i>Duración</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Muestra</i>	<i>Diagnóstico</i>	<i>Método de intervención/ evaluación m-Health</i>	<i>RESULTADOS</i>
Palmier-Claus, et al., 2012	Análisis cualitativo 1 semanas	Estudiar la validez de la app ClinTouch para evaluar pacientes con psicosis y examinar la adherencia de los pacientes según su gravedad	N = 44 (n = 12 en cada grupo) Edad media: 31,4 Hombres: 78%	3 Grupos: Agudos y en remisión: Esquizofrenia (80%), Esquizoafectivo (12%), Esquizofreniforme (8%)	ClinTouch (app <i>smartphone</i>): monitorización de síntomas psicóticos y afectivos	Validez: varía según los ítems (mayoritariamente alta) Buena consistencia interna y sensibilidad al cambio. No diferencias en adherencia según la gravedad (82%)
Granholm et al 2013.	1 semana	EMAc se utilizó para registrar las interacciones sociales diarias y las evaluaciones subjetivas del rendimiento de estas interacciones	N=145	Esquizofrenia Tno. Esquizoafectivo	Dispositivo PDA	La frecuencia de las interacciones sociales experimentadas durante la semana no varió según la edad La edad y el sexo no se asociaron con la intensidad promedio de afecto feliz, triste o ansioso, y no se relacionaron con ninguna de las evaluaciones de las interacciones sociales.
Brenner and Ben Zeev 2014	7 días.	Pronóstico afectivo en personas diagnosticadas con esquizofrenia.	N= 24	Esquizofrenia Trastorno esquizoafectivo	Sistema de evaluación del afecto mediante PDA (avisos y respuesta cuestionario digital)	Los participantes esperaban más semanas de carga emocional de las que realmente experimentaron: tanto los pronósticos de afecto positivo como los pronósticos de afecto negativo fueron más intensos que las calificaciones promedio semanales.

<i>Autor/ Año</i>	<i>Duración</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Muestra</i>	<i>Diagnóstico</i>	<i>Método de intervención/ evaluación m-Health</i>	<i>RESULTADOS</i>
Kimhy et al., 2014	Análisis cuantitativo 2 días	Estudio del uso de tecnologías móviles en pacientes ingresados y análisis de características clínicas	N = 33 Edad media: 27,8 Hombres: 55%	Esquizofrenia (77%), esquizoafectivo (21%), depresión psicótica (6%), trastorno delirante (3%)	App que evalúa síntomas psiquiátricos, estado de ánimo y contexto del paciente	Respuesta: 81% Más síntomas depresivos solos Menor severidad de síntomas psicóticos en salas de actividades y mediodía
Ben-Zeev et al., 2014	Análisis cuantitativo 1 mes	Estudio de la viabilidad, aceptación y eficacia de una intervención móvil para pacientes con esquizofrenia	N = 33 Edad media: 45,9 Hombres: 61%	Esquizofrenia y esquizoafectivo	FOCUS: App <i>smartphone</i> para mejorar el automanejo de la enfermedad en Psicosis	Viabilidad: uso 86% días, no interacción con síntomas clínicos. Aceptación: 90% Eficacia: mejora síntomas positivos, generales y depresivos
Blum et al. 2015	Análisis cuantitativo 2 días	Valorar validez y poder discriminativo de medidas en tiempo real del afecto deprimido y la relación con memoria a largo plazo	N = 73 (paciente: n = 51; control: n = 22) Edad media: 27,02 Hombres: 55,2%	Esquizofrenia (68%), Esquizoafectivo (24,5%), delirante (2,5%), psicosis no especifica cada (5%)	Experience Sampling Method (ESM): app que registra el estado de ánimo y síntomas en tiempo real	Alta validez discriminativa de medidas en tiempo real: Mejor para evaluar experiencias afectivas (menos influido por sesgos de la memoria a largo plazo)

<i>Autor/ Año</i>	<i>Duración</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Muestra</i>	<i>Diagnóstico</i>	<i>Método de intervención/ evaluación m-Health</i>	<i>RESULTADOS</i>
Biagianti et al., 2016	12 meses	Los objetivos de este estudio fueron investigar la viabilidad de la intervención virtual.CLIMB que mide cognición social, calidad de vida y síntomas clínicos.	N=27	Trastorno. Psicótico crónico	Intervención virtual CLIMB. iPads + mensajes de texto	Los participantes mostraron mejoras significativas en las habilidades de identificación de emociones para aspectos de felicidad e ira. Se observaron mejoras en el nivel de tendencia en aspectos de la calidad de vida No se observaron mejoras para los síntomas
Deep et al., 2016	Análisis cuantitativo 1 semana	Estudio de las experiencias sociales y afectivas en pacientes con esquizofrenia y pensamientos suicidas	N = 93	Esquizofrenia y esquizoafectivo Alto deterioro cognitivo	Purdue Momentary Assessment Tool: evalúa la interacción social (avisos y respuesta al cuestionario)	Grupo pensamientos suicidas: Mayor soledad predecía en el futuro Menor disfrute anticipado en las relaciones sociales y mayor afecto negativo solos
Moran et al. 2018	4 veces al día durante una semana.	Investigar la validez de la evaluación de síntomas negativos mediante evaluación ecológica momentánea (EMA)	N = 31	Esquizofrenia	Cuestionarios Electrónicos vía Smartphone	Los hallazgos sugieren que los síntomas negativos se pueden evaluar a través de la EMA y que las alteraciones de la memoria de trabajo que se observan con frecuencia en la esquizofrenia pueden afectar el recuerdo de los síntomas.
(Ben-Zeev et al., 2014; Biagianti, Schlosser, Nahum, & Woolley, 2016; Blum et al., 2015; Brenner, 2014; Granholm, Ben-Zeev, Fulford, & Swendsen, 2013; Granholm et al., 2008; Kimhy, Vakhrusheva, Liu, & Wang, 2014; Moran et al., 2016; Margreet Oorschot, Lataster, Thewissen, Wichers, & Myin-Germeys, 2012; Palmier-Claus et al., 2012; Sablier et al., 2012)						

Anexo III: Entrevista semiestructurada para análisis cualitativo

Entrevista Semiestructurada Estudio II PARA

- 1) Para comenzar, me gustaría recoger vuestra opinión profesional respecto a la importancia de detectar precoz y eficazmente la sintomatología prodrómica
- 2) ¿Veis útiles las técnicas de evaluación ecológica momentánea de pródromos que existen actualmente? ¿Son suficientes? ¿Qué añadiríais o mejoraríais?
- 3) ¿Qué impacto en las instituciones de salud mental puede tener la investigación en estas nuevas tecnologías de evaluación?
- 4) ¿Qué impacto podría tener en vuestro trabajo usar este tipo de tecnologías? ¿Creéis que podría mejorar de alguna forma vuestro desempeño profesional?
- 5) A efectos prácticos; ¿Cómo creéis que resultaría su aplicación?
- 6) ¿Qué aspectos positivos encontráis a estas técnicas? ¿Y negativos?